



Pracownia Projektowa HYDROBETAM sp. z o.o.  
ul. Komorowskiego 1/14 30-106 Kraków  
tel./fax 12 427 13 59, kom. +48 608 300 572  
e-mail: [pracownia@tumidajski.pl](mailto:pracownia@tumidajski.pl)

INWESTOR:

ZLECENIODAWCA:

OBIEKT:

ADRES OBIEKTU:

KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

TEMAT:

Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie ul. Mogilska 85, 30-901 Kraków
Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie ul. Mogilska 85, 30-901 Kraków
<b>BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ SIEDZIBA 13. BOT i POLICJI</b>
dz. nr 28, obr. 0001 Śródmieście-Załęże, j.ew. 246901_1 Katowice
<b><u>KATEGORIA XII</u></b>
<b>Remont dachu budynku przy ul. Jana Kilińskiego 9 w Katowicach</b>  <b><u>dz. nr 28, obr. 0001 Śródmieście-Załęże, j.ew. 246901 1 Katowice</u></b>

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJE WENT.-WODNE**

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. <b>Maciej Tumidajski</b>	-	11.2021	
	Nr zlecenia/Umowa U/20/2021	Faza <b>PW</b>	Nr opisu 400	Format A4
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Projekt niniejszy nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody HYDROBETAM, poza przypadkami uregulowanymi w umowie nr Nr zlecenia/Umowa U/20/2021				
Dokumentacja jest kompletna w części budowlanej i wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy techniczno- budowlane i wytyczne zawarte w normach. Praca projektowa może być skierowana do wykorzystania.				

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

## **I. Wstęp**

## **II. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Obioru Robót (ST)**

## **III. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (SST)**

## **I.WSTĘP**

### **1.Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, dla zadania inwestycyjnego pn. „Remont dachu budynku przy ul. Jana Kilińskiego 9 w Katowicach.”

prac podlegający opracowaniu:

- 1.Ogólna Specyfikacja Techniczna
- 2.Roboty budowlane SST -1
- 3.Roboty instalacyjne SST -2

### **2. Podstawa opracowania**

Umowa z Inwestorem

### **3.Dane ogólne**

#### **3.1 Nazwa, adres obiektu budowlanego,**

Nazwa:

Adres: dz. nr 28, obr. 0001 Śródmieście-Załęże, j.ew. 246901\_1 Katowice, identyfikator działki:

246901\_1.0001.AR\_28.28

#### **3.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego**

Inwestor:

Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie, ul. Mogilska 85, 30-901 Kraków

Jednostka projektowa :

Pracownia Projektowa HYDROBETAM Sp. z o.o .ul. Komorowskiego 1/14, 30-106 Kraków

# CZĘŚĆ II – SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## CZĘŚĆ OGÓLNA /ST/

### 1.0 Określenie przedmiotu zamówienia

#### 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem elewacji dla zadania inwestycyjnego pn., „Remont dachu budynku przy ul. Jana Kilińskiego 9 w Katowicach”.

#### 1.2 Charakterystyka przedsięwzięcia

##### 1.2.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Budynek użyteczności publicznej.

Miejszem realizacji przedmiotu zamówienia jest teren zamknięty w rozumieniu art. 4 ust. 2a Ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989 nr 30, poz. 163 z późn. zm.), tekst jednolity z (Dz. U. 2016 r. poz. 1629, 1948, z 2017 r. poz. 60) – budynek zajmowany przez 13. BOT

##### 1.2.2. Ogólny zakres robót

Grupy i kategorie robót występujące przy realizacji projektu:

1.Ogólna Specyfikacja Techniczna	ST-0
2.Roboty budowlane	SST –1
3.Roboty instalacyjne	SST –2

##### 1.2.3. Zakres robót przewidziany do wykonania w poszczególnych zadaniach i obiektach

<u>Roboty instalacyjne</u>	SST-2
<u>Instalacje wentylacji</u>	SST-2.3

CPV 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

<u>Instalacje wod.-kan.</u>	SST-2.4
-----------------------------	---------

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne

CPV 45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne

### 1.3 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

#### 1.3.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych

### 1.3 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

#### 1.3.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać opis i następujące rysunki:

Cz. Instal. wod.-kan.

Opis

201	Rzut poddasza – instalacje sanitarne - projekt	1:100
202	Rzut poddasza – przestrzeń nad strop. uż. – instalacje sanitarne - projekt	1:100
203	Rzut dachu – instalacje sanitarne – projekt	1:100
204	Rzut poddasza – instalacje sanitarne – inwentaryzacja	1:100
205	Rzut poddasza – przestrzeń nad strop. uż. – instalacje sanit – inwentaryzacja	1:100

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w opisach projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację powykonawczą .

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

### 2. Prowadzenie robót

## **2.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami nadzoru autorskiego i przedstawiciela Zamawiającego zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem technicznym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego realizacją umowy.

## **2.2. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy plac budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

### **2.2.1 Ochrona i utrzymanie placu budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót zgodnie z warunkami umowy.

### **2.2.2 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

### **2.2.3 Ochrona informacji niejawnych:**

Wjazd i wyjazd oraz przebywanie pracowników budowlanych na terenie JW odbywać się będzie na podstawie wydanych przepustek zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą..

### **2.2.4 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania**

Zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### **2.2.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającemu, plan zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

## **2.4 Dokumenty budowy**

### **2.4.1 Dziennik budowy**

Dziennik budowy

Książka obmiaru robót.

Protokoły odbioru robót

### **2.4.2 Przechowywanie dokumentów budowy**

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu.

## **2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy**

### **2.5.1 Informacje ogólne**

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Dokumentacja projektowa PB
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji instalowanych urządzeń

### **2.5.2 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Wszelkie zmiany winny być nanoszone na dokumentacji w kolorze czerwonym.

## **4. Materiały i urządzenia**

### **4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **4.2 Kontrola materiałów i urządzeń**

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Stosuje się zapisy z umowy.

#### **4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy**

Stosuje się zapisy z umowy

#### **4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

#### **4.6 Stosowanie materiałów zamiennych**

Stosuje się zapisy z umowy.

Wszystkie materiały zastosowane na etapie wykonawstwa muszą spełniać wymogi jakości co najmniej równoważne podanym w projekcie.

#### **5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Stosuje się zapisy z umowy.

#### **6. Transport**

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót i mają być dostosowane do przewożonego ładunku oraz spełniać zapisy Prawa drogowego.

#### **7. Kontrola jakości robót**

##### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Stosuje się zapisy z umowy.

##### **7.2 Pobieranie próbek**

Stosuje się zapisy umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

##### **7.3 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Stosuje się zapisy z umowy.

#### **8. Obmiary robót**

Zasady obmiarowania i oceny zaawansowania robót określa umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą..

#### **9. Odbiory robót i podstawy płatności**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

#### **10. Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami, Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw( Dz.U. poz.443 z dnia 20 lutego 2015 r.), Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 528).
2. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 kwietnia 2012 r. (Dz.U.dnia 12 czerwca 2012 r.poz. 647) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. (Dz.U. Nr 199, Poz. 1227), o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz.163) .), tekst jednolity z dnia 8 października 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
7. Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z 10 maja 2013 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra infrastruktury w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego( Dz.U. . Nr 202, poz. 2072).
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519)
9. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)
10. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
11. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. 2018 poz. 1609)
12. Instrukcja o ochronie przeciwpożarowej w resorcie Obrony narodowej, p.poz. 3/2014

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/****Roboty instalacyjne SST-2****Instalacje wentylacji****SST-2.3**

CPV 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

**1.WSTĘP****1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji przy realizacji robót budowlanych związanych z inwestycją pt. „Remont dachu budynku przy ul. Jana Kilińskiego 9 w Katowicach”.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji.**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót instalacyjnych przewidzianych w ramach inwestycji. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót :

- Wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych zakończonych na strychu ponad dach
- Przełożenie wyrzutni istniejących na nowe pokrycie dachowe, wyrzutnie dachowe  $\phi 250$  i  $\phi 400$ , wyprowadzone z pomieszczenia wentylatorowni na dach budynku należy zdemontować i zamontować ponownie po wymianie pokrycia dachowego
- Wyprowadzenie przewody wentylacyjne z rur PVC (piony WWi1 i WWi2) nad dach budynku i zakończyć wyrzutniami dachowymi

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i OST..

**1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Specyfikacji Technicznej p.6.1. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów instalacji wentylacji oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem architektoniczno – budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora

**1.4. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Specyfikacji Technicznej .

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

Protokoły z próby szczelności

Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.

**2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

- systemowe kominki wentylacyjne dostarczane przez producenta dachówki ceramicznej.
- przewody spiro

Wszystkie materiały można zastąpić innymi o równoważnych parametrach.

**3. SPRZĘT****3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

**3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót**

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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.

#### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

##### **4.2. Transport materiałów**

Do transportu instalacji wentylacji należy stosować samochód samowyladowczy do tego przystosowany. Załadunek. transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BLOZ i przepisami o ruchu drogowym.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

Nowo wykonaną wentylatorownię z dwoma centralami wentylacyjnymi i kanałowym wentylatorem wyciągowym należy pozostawić bez zmian.

Czerpinię ścienną o wymiarach 800x500 w ścianie wentylatorowni (wspólną dla dwóch układów) należy pozostawić bez zmian.

Kłapy p.poż zamontowane na przejściu przewodów wentylacyjnych przez strop wentylatorowni należy pozostawić bez zmian.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne z blachy stalowej ocynkowanej oraz rur SPIRO, zaizolowane otulinami z wełny mineralnej z okładziną z folii aluminiowej, prowadzone w przestrzeni nad stropem użytkowym poddasza w skrzydle południowo-zachodnim (bez anemostatów nawiewnych i wywiewnych) należy pozostawić bez zmian.

Należy zabezpieczyć istniejące przewody i urządzenia przed uszkodzeniem na czas remontu dachu.

Przewody wywiewne z rur SPIRO podłączone do wentylatorów wspomagających wentylację grawitacyjną biur na parterze, 1 i 2 piętrze (piony p1÷p15) są obecnie zakończone wyrzutniami dachowymi na poddaszu, nad stropem użytkowym skrzydła południowo-zachodniego. Należy wyprowadzić je nad dach budynku zgodnie z projektem z 2018r. i zakończyć wyrzutniami dachowymi. Projektuje się zastosowanie systemowych kominków wentylacyjnych dostarczanych przez producenta dachówki ceramicznej.

Przewody wentylacyjne wywiewne z rur SPIRO prowadzone pod stropem pomieszczeń II piętra w skrzydle północno-zachodnim łącznie z wentylatorem wyciągowym zbiorczym, wykonane według projektu z 2018 r. należy zdemonstować z powodu konieczności zdemontowania stropu (wg projektu architektoniczno-konstrukcyjnego). Przewody i wentylator należy zachować do ponownego wykorzystania po zakończeniu remontu dachu.

Dwie wyrzutnie dachowe  $\phi 250$  i  $\phi 400$ , wyprowadzone z pomieszczenia wentylatorowni na dach budynku należy zdemonstować i zamontować ponownie po wymianie pokrycia dachowego zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Na poddaszu nad głównym wejściem z komina murowanego wyprowadzone są przewody wentylacyjne z rur PVC (piony WWi1 i WWi2). Są one odprowadzone poziomo w pobliże usuniętych kominów murowanych. Przewody te należy zdemonstować, zastąpić przewodami z rur SPIRO, wyprowadzić nad dach budynku zgodnie z częścią rysunkową i zakończyć wyrzutniami dachowymi. Projektuje się zastosowanie systemowych kominków wentylacyjnych dostarczanych przez producenta dachówki ceramicznej.

Trzy stalowe przewody  $\phi 200$  znajdujące się na poddaszu w narożniku południowym budynku prowadzone pionowo z kondygnacji niższych ponad dach budynku projektuje się pozostawić bez zmian. Ostateczna decyzja należy do Inwestora.

Przy przejściu kanałów wentylacyjnych przez strop pomiędzy II piętrem a poddaszem należy je zabezpieczyć przeciwpożarowo do klasy odporności ogniowej elementu budowlanego przez które przechodzą za pomocą kłap przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EIS 120 z wyzwalaczami termicznymi. Piony WWi1 i WWi2 należy zabezpieczyć kłapami pożarowymi na wyjściu z trzonu kominowego.

**5.2. Wykonanie przewodów.**

Zastosowane zostaną przewody wentylacyjne elastyczne o przekroju okrągłym typu flex oraz typu spiro o klasie szczelności A wykonane jako blaszane ocynkowane z fabrycznie zamontowanym podwójnym uszczelnieniem z gumy EPDM.

Przewody należy zamocować do konstrukcji budynku w odległości minimum 100 mm od przegrody. Do mocowania należy użyć systemowych, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez ocynkowanie lub w inny sposób, podpór, wieszaków, prętów gwintowanych lub obejm i podkładek amortyzacyjnych.

Rozstaw pomiędzy podparciami należy przyjmować wg wytycznych producenta przewodów wentylacyjnych.

**6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

**7. OBIAR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

7.2 . Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są :

1m , sztuki, komplety

**8. ODBIORY ROBÓT**

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej Odbiór robót polega na sprawdzaniu szczelności instalacji.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

**10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN - EN 1505: 2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – wymiary

PN - EN 1506: 2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - wymiary

PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - terminologia

PN-B-03434:1999 Wentylacja - Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania

PN-B-76001:1996 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania

PN-B-76002:1976 Wentylacja -Połączenia urządzeń , przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych

PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe -

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/** **ROBOTY INSTALACYJNE SST-2**

### **Instalacje wod.-kan.**

### **SST-2.4**

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne

CPV 45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne

#### **1.WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wod.-kan. przy realizacji robót budowlanych związanych z inwestycją pt. "Remont dachu budynku przy ul. Jana Kilińskiego 9 w Katowicach".

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót instalacyjnych wod.-kan. przewidzianych w zadaniu inwestycyjnym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem.

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie robót instalacji Instalacji wody zimnej i ciepłej i kanalizacyjnej.

Przewiduje się :

- Demontaż częściowy instalacji wod.-kan.:

##### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Specyfikacji Technicznej..

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem i demontażem elementów instalacji wod -kann oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem architektoniczno – budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora

##### **1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje: opracowania.

#### **2. MATERIAŁY**

- Rury Ø ,75 110 PVC
- Wywiewki dachowe
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

##### **3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót**

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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.

#### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST .

##### **4.2. Transport materiałów**

Do transportu instalacji wod - kan należy stosować samochód samowyładowczy do tego przystosowany. Załadunek. transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie

z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

### **5.2. Instalacja wodociągowa**

#### **5.2.1 Demontaże.**

Istniejące nieczynne piony wodociągowe stalowe (Wid1 i Wid2) oraz przewody wodociągowe z tworzywa sztucznego w północno-zachodnim skrzydle zdemontować.

#### **5.2.2 Zabezpieczenie instalacji.**

Nowe piony wodociągowe (woda zimna, ciepła, cyrkulacja – Pw2) oraz pion hydrantowy (Ph1) w wyremontowanym skrzydle południowo-zachodnim, wyprowadzone nad posadzkę poddasza pozostawić bez zmian i zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas remontu dachu.

Istniejący pion wodociągowy stalowy (Wi1) należy pozostawić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas remontu dachu.

### **5.3. Kanalizacja sanitarna wod.-kan.**

#### **5.3.1 Demontaże.**

Istniejące nieczynne piony kanalizacyjne (Kid1 ÷ Kid5) oraz nieczynne przewody kanalizacyjne w północno-zachodnim skrzydle zdemontować.

Zgodnie z częścią rysunkową projektu pozostałe nieczynne przewody kanalizacyjne należy zdemontować.

#### **5.3.2 Przebudowa instalacji.**

Nowe piony kanalizacyjne w wyremontowanym skrzydle południowo-zachodnim (Ps1, Ps3, Ps5÷Ps7) wykonane z PVC i zakończone zaworami napowietrzającymi w przestrzeni nad stropem użytkowym poddasza, wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewkami zgodnie z projektem z 2018r ( w posiadaniu Inwestora).

Istniejące podejścia kanalizacji sanitarnej podłączone do pionu Ps5 pozostawić bez zmian i zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas remontu dachu.

Istniejące piony kanalizacyjne żeliwne (Ki1, Ki2, Ki4 ÷ Ki7) należy wymienić na rurę PVC i wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką.

Istniejące piony kanalizacyjne z PVC (Ki8, Ki10, Ki11) należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką.

Projektuje się zastosowanie systemowych kominków kanalizacyjnych odpowietrzających dostarczanych przez producenta dachówki ceramicznej.

Przy przejściu instalacji z rur PVC przez strop pomiędzy II piętrem, a poddaszem rury zabezpieczyć przeciwpożarowo do klasy odporności ogniowej EI60. Przejścia wykonać wg. wytycznych producenta.

#### **5.3.3. Cięcie rur.**

Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinać rurę kartką papieru.

Przed wykonaniem połączenia przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

#### **5.3.4. Łączenie rur i kształtek.**

Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm.

Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

Prowadzenie przewodów.

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN81/C10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

#### **5.3.5. Mocowanie przewodów.**

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Montaż syfonów odpływowych.

Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielich złączki kolanowej/przejściowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej 32, 40 lub 50 mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć w środek rurę odpływową syfonu.

Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu:

z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 40 lub 50 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć jedną z manszet.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z rur z tworzywa.

Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

W tulei ochronnej nie może być złącza przewodu.

Przejścia przez przegrody stanowiące oddzielenie stref przeciwpożarowych

Na przejściach przewodów palnych przez ściany i stopy stanowiące oddzielenie stref ppoż należy zastosować kołnierze ogniochronne typ Promastop Unicollar firmy Promat ( lub innej równoważnej technicznie ) o tej samej lub większej odporności ogniowej co przegroda.

Na przejściach przewodów niepalnych przez ściany i stopy stanowiące oddzielenie stref ppoż należy zastosować zaprawę ogniochronną o odporności ogniowej dostosowanej do odporności ogniowej przegrody budowlanej, typ Promastop MG III firmy Promat ( lub innej równoważnej technicznie ).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- szczelności wykonania połączeń
- wyprofilowaniu i nadaniu spadków instalacji
- wyrobieniu dna studzienek i kinet

Na projektowanych odcinkach kanalizacyjnych przeprowadzić próby szczelności wg PN-EN 1610.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

7.2 . Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są :

1m , 1 m<sup>3</sup>, sztuki , komplety

## **8. ODBIORY ROBÓT**

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

## **9. ZASADY PŁATNOŚCI .**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

10.1 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-B10736:1999 „Roboty ziemne, wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”
- PN-80/H-74219- Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.11.1993 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

- PN76/ B02440Zabezpieczenieurządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
- PN71/B10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN81/B10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN85/B02421– Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- PN81/B10800/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN85/M75002Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
- PN78/B12630 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania
- PN77/B75700.00Urządzenia splukujące do misek ustępowych i pisuarów. Wspólne wymagania i badania
- PNC73001:1996 Urządzenia sanitarne z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania
- PN85/M75178.00Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania . Zmiany I BI 13/93 póź. 75
- PN76/M75001Armaturasieci domowej. Wymagania i badania Zastąpione. częściowo, przez PN85/M75002w części dotyczącej armatury przepływowej;
- PN85/M75178.00 w zakresie armatury odpływowej;
- PN90/M75003w części dotyczącej armatury centralnego ogrzewania
- PN89/H02650Armaturai rurociągi Ciśnienia i temperatury
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. COBRTI INSTAL. Warszawa 2003r.