

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży  
Pożarnej w Woli Kazubowej**

Branża: sanitarna

Inwestor: Gmina Tuszyn  
95-080 Tuszyn  
ul. Piotrkowska 2/4

**Opracował:**

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

Temat:

**Przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Woli Kazubowej**

Adres inwestycji:

**Wola Kazubowa ul. Górecka 82**

Projekt :

**Wewnętrzne i zewnętrzne instalacje sanitarne**

Branża : **Sanitarna**

### **Kod CPV**

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45300000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45332200-5 Prace dotyczące wyk. inst. hydraulicznej

45310000-3 Roboty dotyczące wyk. izolacji termicznej

451 00000 - 8 Przygotowanie terenu pod budowę

451 10000 - 1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne

451 12000 - 5 Roboty w zakresie usuwania gleby

451 12210 - 0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

453 31110 - 0 Instalowanie centralnego ogrzewania

453 32000 - 3 Kładzenie upustów hydraulicznych

453 32200 - 5 Hydraulika

453 31400 - 7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

453 43000 - 3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

453 43200 - 5 Instalowanie sprzętu gaśniczego

453 20000 - 6 Roboty izolacyjne

453 21000 - 3 Izolacja cieplna

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Nazwa zamówienia

#### 1.2. Przedmiot i zakres stosowania ST

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

#### 1.4. Określenia podstawowe

#### 1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

### 2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

### 3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

### 5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

### 6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

### 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

### 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

### 9. ROZLICZENIA ROBÓT

### 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

*Nazwa inwestycji:* **„Przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Woli Kazubowej”** - instalacje sanitarne

### **1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan i c.o. w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej oraz instalacji kanalizacji sanitarnej po terenie wraz z budowa szamba. o poj. 9,9 m<sup>3</sup>.

Specyfikacja techniczna ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zakresu Robót wymienionych powyżej.

Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy Klasy Kategorie Opis

453 00000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
453 00000-9 Hydraulika i roboty sanitarne  
453 32200-5 Prace dotyczące wyk. inst. hydraulicznej  
453 10000-3 Roboty dotyczące wyk. izolacji termicznej  
451 00000 - 8 Przygotowanie terenu pod budowę  
451 10000 - 1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne  
451 12000 - 5 Roboty w zakresie usuwania gleby  
451 12210 - 0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby  
453 31110 - 0 Instalowanie centralnego ogrzewania  
453 32000 - 3 Kładzenie upustów hydraulicznych  
453 32200 - 5 Hydraulika  
453 31400 - 7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego  
453 43000 - 3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe  
453 43200 - 5 Instalowanie sprzętu gaśniczego  
453 20000 - 6 Roboty izolacyjne  
453 21000 - 3 Izolacja cieplna

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

Zakres robót, których dotyczy specyfikacja obejmuje wszystkie czynności i prace mające na celu wykonanie:

- Instalacji wody zimnej ,cieplej, instalacji kanalizacji sanitarnej wewn. i zewn. budynku wraz z szambem i instalacji c.o. wraz z uzbrojeniem wewnątrz budynku obejmującej rozprowadzenie do wszystkich odbiorników znajdujących się w pomieszczeniach pokrywając zapotrzebowanie na wodę do celów gospodarczych
- Dostawą materiałów na plac budowy

- Wykonaniem nowych przejść przez przegrody budowlane, do prowadzenia rurociągów
- Ułożenie rurociągów
- Płukanie instalacji
- Próby szczelności instalacji
- Wykonaniem izolacji termicznej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z normami branżowymi oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej (ST) „wymagania ogólne”.

#### **1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

### **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

- Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być zgodne z normami PN i PB oraz muszą posiadać zaświadczenie o jakości, atesty, deklaracje zgodności i certyfikaty.

- Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru

- Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według i w sposób określony aktualnymi normami.

#### **2.1. Materiały dotyczące instalacji wody zimnej i ciepłej**

##### **2.1.1. Rury i elementy połączeniowe**

Instalacja wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych, wg. PN-80/H- 74200 o połączeniach gwintowanych, średnicy Dn=15,20,25,32 lub z rur z tworzyw sztucznych zgodnie z częścią graficzną projektu budowlanego. Zastosowanie zaworów stojących Katowych osr. nom. 15mm ,czepalnych ośr. Nom. 20 mm, zawory przelotowe i zwrotne o śr. nom. 25 mm.

##### **2.1.2. Armatura w instalacji wodociągowej**

W instalacji wody zostaną zainstalowane między innymi następujące elementy uzbrojenia:

- Podejścia dopływowe do baterii czepalnych umywalkowych (montowanych na umywalce) z zaworkami odcinającymi.

- Podejścia dopływowe do baterii czerpalnych zlewozmywakowych (montowanych na zlewozmywaku) z zaworkami odcinającymi.
- Wieszaki i podpory
- Umywalki i zlewozmywaki żeliwne, zlew stalowy z syfonami.
- Szafka hydrantowa wnękowa z wyposażeniem

## **2.2. Materiały dotyczące instalacji zewnętrznej i wewnętrznej kanalizacji sanitarnej**

### **2.2.1. Rury i elementy połączeniowe**

- Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe PVC koloru siwego, rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta, zakres średnic od dn50 do dn 110, klasa N, do prowadzenia po ścianach i w bruzdach wewnątrz budynku.
- Rury i kształtki kanalizacyjne, kielichowe, z PVC d-0,16 , 0,11 i 0,50, w gotowych wykopach , łączone na wcisk.
- Rury i kształtki kanalizacyjne od d-0,50 do d-110 na ścianach budynku wraz z podejściami odpływowymi.
- Czyszczaki z PVC kanalizacyjne d-0,75 i d-110 mm o połączeniach wciskowych.
- wpust żeliwny piwniczny
- zawory napowietrzające

### **2.2.2. Zbiornik nieczystości płynnych o pojemności 9,9 m<sup>3</sup>**

2.2.3. Studzienki kanalizacyjne systemowe „VAWIN” o średnicy 315-425 mm – zamknięcie rurą teleskopową.

## **2.3. Materiały dotyczące instalacji c.o.**

- Rurociągi miedziane o średnicach od 15x1 do 28x1,5 na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim .
- Izolacja rurociągów j.w otulinami Thermaflex FRZ – jednowarstwowymi-20 mm.
- Grzejniki stalowe, panelowe C-22 wys. 300 - 900 montowane na ścianie.
- Zawory grzejnikowe termostatyczne zasilające i powrotne o podwójnej regulacji proste lub kątowe

### **2.3.1. Kotłownia**

- Kocioł na paliwo stałe – eko groszek 38 kW
- Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125t
- Naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej 30dm<sup>3</sup>
- Zawory przelotowe o średnicach nominalnych 15 i 25 mm.
- Zawory zwrotne o średnicy nominalnej 25 mm
- Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania
- Odmulacz (osadnik) żeliwny, kołnierzowy o średnicach rur przyłącznych 25-32 mm
- Termometry techniczne proste
- Manometry z rurą syfonową
- Hydrometr

### **2.4. Odbiór materiałów na budowie**

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, certyfikatami, deklaracjami zgodności, instrukcjami obsługi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów. Materiały uszkodzone należy usunąć z placu budowy.

### **2.5. Składowanie materiałów**

Powinno odbywać się w zamkniętym magazynie. Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

## **3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH**

Sprzęt i maszyny niezbędne lub zalecane do wykonania robót budowlanych muszą być sprawne technicznie, nie powodujące zagrożenia dla życia lub zdrowia obsługujących. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku. W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- Samochód dostawczy do 0,9t,
- Samochód skrzyniowy do 5t,

- Wiertarki, przewiertnice, szlifierki,
- Butle tlen/acetylen
- Pompa do prób,

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

##### **4.1. Transport rur**

Przy transporcie rur należy zachować następujące wymagania:

- Przewóz rur może odbywać się tylko samochodami skrzyniowymi
- Ułożenie rur na podkładach drewnianych
- Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia

##### **4.2. Transport urządzeń, armatury**

Urządzenia i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zabezpieczy przewożone wyroby przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Urządzenia i armaturę należy przewozić w opakowaniach fabrycznych.

#### **5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i wytycznymi producentów poszczególnych urządzeń. Sposób wykonania prac nie może spowodować uszkodzenia, obniżenia żywotności lub jakości w stosunku do Dokumentacji Ofertowej lub ST montowanych materiałów i urządzeń.

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

Przed przystąpieniem do robót montażowych Wykonawca wykona prace przygotowawcze:

- geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza kanalizacji sanitarnej bezodpływowej Ks 160 ;
- geodezyjne wytyczenie lokalizacji zbiornika bezodpływowego ( szamba szczelnego )
- Wytyczenie tras prowadzenia przewodów



- Zamontowanie wsporników pod urządzenia,
- Zamontowanie wsporników pod przewody i armaturę,
- Wykonanie przekuć i przewiertów przez ściany i strop,
- Wykonanie bruzd,
- Przycięcie rur i oczyszczenie.

## **5.2. Prace montażowe**

### **5.2.1. Instalacja wodociągowa.**

Podejścia wody zimnej i ciepłej wykonać (woda zimna i ciepła) z rur stalowych ocynkowanych lub pe wg. PN-80/H-74200 o połączeniach gwintowanych.

Rozdzielcze przewody wodociągowe do poszczególnych przyborów wykonać w ścianach lub posadzkach. Dla przyborów czerpalnych przewiduje się armaturę czerpinalną stojącą, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej od dołu przewodami elastycznymi, na zasilaniu zaworki kątowe DN15/12mm.

W celu ograniczenia strat ciepła na przewodach instalacji wody ciepłej należy je zaizolować otuliną gr. 20mm. Rurociągi prowadzić równolegle do przewodów zimnej wody. Rurociągi prowadzone w bruzdach ściennych po zmontowaniu i pomyślnym zakończeniu prób ciśnieniowych projektuje się замуrować i zatynkować.

### **5.2.2. Instalacja kanalizacji**

W instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonanie podejść do przyborów z rur pcv.

W pomieszczeniach gdzie instalowane są przybory sanitarne przewody kanalizacyjne prowadzić po najkrótszej trasie, średnice nowych kanałów, spadki i sposób podłączenia stosować zgodnie do montowanego urządzenia. Wszystkie podejścia do urządzeń sanitarnych w miarę możliwości należy zamontować w bruzdach ściennych.

Projektowane piony kanalizacji sanitarnej należy wyprowadzić ponad dach.

Projekt narzuca trasy przewodów.

Dla zamontowania szamba wykonać wykop obiektowy, natomiast rury kanalizacyjne układać w wykopie wąsko przestrzennym na podsypce piaskowej.

Podsypką wyprofilować dno wykopu w celu uzyskania prawidłowego spadku.

Pod szambo wykonać wykop obiektowy, wylać warstwę 10 cm tzw. „chudego betonu” B-7,5 Mpa. Wnętrze komory należy również wypełnić warstwą 5 cm betonu B-15 Mpa. Na wierzchu komory, po usunięciu uchwytów montażowych należy ułożyć pokrywę, uszczelniając ją warstwą zaprawy cementowej marki min. 5 Mpa. Na pokrywie wymurować studzienkę (tzw.komin) do poziomu terenu. Wskazane jest zastosowanie gotowych kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 0,60 m. Szambo i komin włączowy zaizolować 2x Abizolem R i 2x Abizolem P. Obsypywanie szamba wykonywać warstwami, z dokładnym ubijaniem każdej warstwy, co zapobiegnie wydostaniu się zbiornika na zewnątrz.

### **5.2.3. Instalacja c.o.**

Rurociągi co wykonać należy z rur miedzianych ciągnionych gatunku M1-R wg

normy PN-88/H-82120. Układanie ze spadkiem 0,3% w kierunku zgodnym z przepływem.  
Mocowanie rurociągów miedzianych:

Średnica zewnętrzna mm Maksymalny odstęp m

Do 15 1,5

22-28 2,0

35-54 2,5

Pow. 54 3,0

Łączenie rur łącznikami kapilarnymi i lutem twardym LS-45 lub , dla średnic poniżej 22x1-5 przez ręczne kielichowanie i lut twardy. Lut klasy LS-45. Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej nie może być mniejsza niż 10 cm – przy prowadzeniu równoległym.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości) na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Norm i Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.1. Kontrola zgodności wykonania instalacji z projektem**

Kontrolę wykonuje się przez:

- Porównanie w trakcie realizacji zgodności wykonania z dokumentacją projektową,
- Porównanie projektu powykonawczego z projektem wykonawczym i budowlanym,
- Sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy,
- Sprawdzenie zapisów notatek służbowych,
- Sprawdzenie bezpośrednie parametrów technicznych i materiałowych.

### **6.2. Kontrola jakości wykonania instalacji**

Kontrolę wykonuje się przez:

- Sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji,
- Sprawdzenie zgodności zamontowanych urządzeń z projektem,
- Sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi,
- Sprawdzenie kwalifikacji monterów,
- Sprawdzenie szczelności instalacji,

- Sprawdzenie usunięcia wszystkich wad,
- Przeprowadzenie badań ruchu próbnego w zakresie umożliwiającym stwierdzenie, czy instalacje i wykonane roboty budowlano-montażowe odpowiadają warunkom technicznym.

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

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku braku norm można stosować wytyczne krajowe, lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT**

Przedmiar robót został opracowany na bazie katalogów nakładów rzeczowych KNR, KNNR, KSNR.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostki obmiarowe zgodnie z przedmiarem robót:

Rurociągi metr[m]

Izolacja metr kwadr [m2]

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Odbiory częściowe**

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w Dzienniku Budowy.

Odbiorowi częściowemu podlegają:

- wytyczenie i przebieg tras instalacji
- układka rurociągów i montaż armatury i urządzeń
- próby szczelności, płukania
- zabezpieczenie antykorozyjne
- próby rozruchowe

Jeżeli z postępu robót wynika konieczność zakrycia fragmentu instalacji, to badanie należy wykonać odrębnie dla tego fragmentu. Podczas badań Wykonawca przedkłada dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu z odpowiednimi akceptacjami tych zmian.

### **8.2. Odbiór końcowy**

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób

szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami technicznymi, wymaganiami ST, oraz innymi odpowiednimi normami przedmiotowymi.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- Sprawdzenie użycia właściwych materiałów i urządzeń
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podłączeń
- Sprawdzenie jakości materiałów uszczelniających
- Sprawdzenie odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych
- Sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów
- Sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych)
- Badanie szczelności całej instalacji
- Dostarczenie kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z dokumentacją odbiorową (instrukcje obsługi urządzeń, DTR, atesty, certyfikaty, itp.) Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić wpływ na stopień sprawności działania instalacji i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

## **9. ROZLICZENIA ROBÓT**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Płatność za wykonaną i odebraną instalację należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości wykonanych robót.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Projekt wykonawczy
- Przedmiar robót
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

- Wytyczne stosowania i projektowania „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur stalowych”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 ze zmianami Dz.U. z 2004r. Nr 109 poz. 1156.
- Polskie Normy: PN-64/B-10400, PN-B-02421, PN-B-02025:2001, PN-82/B- 02403, PN-B-03406:1994,