
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST)

dla Robót Instalacji Wodno-Kanalizacyjnych z Podgrzewaczami Wody

w ramach zadania: "Modernizacja pomieszczeń w Starostwie Powiatowym w Sztumie wraz z założeniem klimatyzatorów - Etap I"

1. Przedmiot SST

Niniejsza SST określa wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem i montażem instalacji wodno-kanalizacyjnych oraz podgrzewaczy wody w Pomieszczeniu nr 2 (pow. 11 m²) w Starostwie Powiatowym w Sztumie, zlokalizowanego przy ul. Mickiewicza 31, 82-440 Sztum, ze szczególnym uwzględnieniem parametrów technicznych podgrzewaczy wody.

2. Podstawy Prawne i Normatywne

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i wytycznymi technicznymi, w tym w szczególności:

- **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz.U. 2024 poz. 133 z późn. zm.).
 - **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.) – w szczególności w zakresie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych.
 - **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy** (Dz.U. 2003 poz. 1650 z późn. zm.).
 - **Polskie Normy (PN) i Normy Europejskie (EN)** dotyczące instalacji wodno-kanalizacyjnych, w tym m.in.:
 - **PN-EN 806** – Wymagania dotyczące instalacji wodociągowych do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w budynkach.
 - **PN-EN 12056** – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków.
 - **PN-EN 1717** – Ochrona przed zanieczyszczeniem wody pitnej w instalacjach wodociągowych oraz ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
 - **PN-EN 60335-2-21** – Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Część 2-21: Wymagania szczegółowe dotyczące elektrycznych podgrzewaczy wody.
 - Wszelkie inne normy i przepisy mające zastosowanie do danego rodzaju robót.
-

3. Ogólne Wymagania dotyczące Wykonania Robót

- **3.1. Uprawnienia:** Wszystkie prace instalacyjne muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie w zakresie instalacji sanitarnych.
 - **3.2. Bezpieczeństwo:** Prace należy prowadzić po uprzednim odcięciu dopływu wody i energii elektrycznej do demontowanych i montowanych urządzeń. Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
 - **3.3. Materiały i urządzenia:** Wszystkie użyte materiały (rury, kształtki, zawory, armatura, podgrzewacze wody) muszą być nowe, wolne od wad, posiadać wymagane atesty higieniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności, dopuszczające je do stosowania w instalacjach wody pitnej i kanalizacyjnych.
 - **3.4. Wykonawstwo:** Instalacje muszą być wykonane zgodnie z projektem (jeżeli istnieje), niniejszą SST, obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej oraz sanitarnej. Należy zapewnić prawidłowe spadki rur kanalizacyjnych, szczelność połączeń, odpowiednie mocowanie rurociągów oraz skuteczną izolację termiczną rur ciepłej wody.
 - **3.5. Koordynacja:** Wykonawca jest zobowiązany do ścisłej koordynacji prac wodno-kanalizacyjnych z innymi branżami (np. roboty budowlane, elektryczne), aby uniknąć kolizji i zapewnić spójność wszystkich systemów.
-

4. Roboty Specjalistyczne – Wymagania Szczegółowe (Pomieszczenie nr 2)

- **4.1. Rozbiórka elementów armatury sanitarnej wraz z podgrzewaczami elektrycznymi:**
 - Przed demontażem należy bezwzględnie odciąć dopływ wody i energii elektrycznej do demontowanych urządzeń.
 - Elementy armatury (umywalki, miski WC, brodziki itp.) oraz podgrzewacze wody należy zdemontować w sposób bezpieczny, minimalizując uszkodzenia istniejących punktów przyłączeniowych, które mają być ponownie wykorzystane lub zaślepić.
 - Zdemontowane elementy należy usunąć i zutylizować zgodnie z przepisami.
- **4.2. Wykonanie instalacji wodociągowej (wody zimnej i ciepłej):**
 - Instalację należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych (np. PP-R, PEX-AL-PEX) lub miedzi, o odpowiednich średnicach, zgodnie z projektem.
 - Rury należy prowadzić w bruzdach ściennych lub pod posadzką, z zachowaniem minimalnych otulin i zabezpieczeniem przed uszkodzeniami mechanicznymi.
 - Wszystkie połączenia muszą być wykonane w sposób zapewniający pełną szczelność.
 - Rury ciepłej wody użytkowej należy zaizolować termicznie otuliną o grubości min. 9 mm.
 - Należy przewidzieć zawory odcinające przy każdym punkcie czerpalnym oraz przed podgrzewaczami wody.
- **4.3. Wykonanie instalacji kanalizacyjnej:**
 - Instalację należy wykonać z rur PCV o odpowiednich średnicach (np. fi 50 mm dla umywarek, fi 110 mm dla miski WC), z zachowaniem wymaganych spadków (min. 2%).
 - Rury należy prowadzić w bruzdach ściennych lub pod posadzką.
 - Wszystkie połączenia muszą być szczelne. Należy zapewnić rewizje w miejscach wymaganych normami.

- Należy przewidzieć syfony przy każdym odbiorniku (umywalka), aby zapobiec przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów z kanalizacji.
- **4.4. Montaż podgrzewaczy wody elektrycznych – 2 szt.:**
- Podgrzewacze należy zamontować stabilnie, zgodnie z instrukcją producenta, z zapewnieniem odpowiednich odległości od ścian i innych elementów.
- Podłączenie elektryczne podgrzewaczy musi być wykonane do dedykowanych obwodów elektrycznych, zabezpieczonych zgodnie z SST dla Instalacji Elektrycznych.
- Należy zamontować zawory bezpieczeństwa i zawory zwrotne zgodnie z wymaganiami producenta podgrzewacza.

4.5. Parametry Techniczne Podgrzewaczy Wody

Dla każdego z dwóch podgrzewaczy wody należy spełnić następujące minimalne parametry techniczne:

- **Typ podgrzewacza:** Elektryczny, przepływowy.
- **Moc elektryczna:** Minimum 2 kW dla każdego podgrzewacza.
- **Zasilanie:** 230 V, jednofazowe.
- **Wydajność ciepłej wody:** Zapewnienie przepływu minimum 1,5 litra/minutę o temperaturze 40°C przy temperaturze wody zasilającej 10°C.
- **Ciśnienie robocze:** Od 0,1 MPa do 0,6 MPa.
- **Rodzaj grzałki:** Grzałka odkryta (bezołowiowa) lub grzałka zatopiona.
- **Zabezpieczenia:**
 - Wbudowane zabezpieczenie termiczne (przed przegrzaniem).
 - Zabezpieczenie przed pracą na sucho.
 - Zawór bezpieczeństwa.
- **Funkcje dodatkowe:** Regulacja temperatury, małe gabaryty, szybki czas reakcji na zapotrzebowanie na ciepłą wodę.
- **Gwarancja:** Minimum 2 lata na urządzenie.

4.6. Montaż armatury sanitarnej:

- Należy zamontować nową armaturę sanitarną (np. umywalki, miski WC, baterie), zgodnie z projektem i zasadami sztuki.
 - Wszystkie elementy muszą być stabilnie zamocowane, a połączenia z instalacją wodno-kanalizacyjną muszą być szczelne.
 - Należy zastosować odpowiednie uszczelnienia silikonowe w miejscach styku armatury ze ścianami i podłogą.
 - **4.7. Próba szczelności instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej:**
 - Po zakończeniu montażu instalacji wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności pod odpowiednim ciśnieniem (np. 1,5-krotność ciśnienia roboczego) przez wymagany czas, zgodnie z normami.
 - Instalacja kanalizacyjna powinna zostać poddana próbie szczelności wodą.
-

5. Warunki Odbioru Robót

- **5.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:** Wykonawca jest zobowiązany zgłaszać Zamawiającemu do odbioru wszystkie roboty wodno-kanalizacyjne zanikające (np. ułożenie rur w bruzdach przed zasypaniem) i ulegające zakryciu (np. montaż rur pod posadzką przed wylewką).
 - **5.2. Pomiary i testy:**
 - Należy wykonać protokoły z prób szczelności instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.
 - Sprawdzić prawidłowe działanie wszystkich punktów czerpalnych, odpływów i urządzeń sanitarnych.
 - Sprawdzić prawidłowe działanie podgrzewaczy wody (temperatura wody, brak wycieków).
 - **5.3. Dokumentacja powykonawcza:** Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:
 - Schematy ideowe instalacji wodno-kanalizacyjnej (jeżeli wymagane).
 - Protokoły z prób szczelności.
 - **Karty produktu i deklaracje zgodności dla podgrzewaczy wody**, potwierdzające spełnienie wskazanych parametrów.
 - Atesty higieniczne dla użytych materiałów.
 - Karty gwarancyjne dla podgrzewaczy wody i armatury.
 - Instrukcje obsługi i konserwacji podgrzewaczy wody.
 - **5.4. Usuwanie usterek:** Wszelkie stwierdzone usterki, niezgodności z normami lub nieprawidłowości w działaniu instalacji muszą zostać usunięte przez Wykonawcę w uzgodnionym terminie, na jego koszt.
-

6. Obmiar Robót

Obmiar robót będzie realizowany na podstawie faktycznie wykonanych elementów instalacji, zgodnie z zatwierdzonym przedmiarem robót lub projektem, np. długość ułożonych rur, liczba punktów czerpalnych, sztuki zamontowanych podgrzewaczy wody i armatury sanitarnej.

7. Postanowienia Końcowe

W sprawach nieuregulowanych niniejszą SST zastosowanie mają ogólne warunki STWiOR oraz obowiązujące przepisy prawa i normy.
