

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI SANITARNYCH W
BUDYNKU ŚWIETLICY W GOŹDZIE, UL. RADOMSKA
GMINA GÓZD**

**INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
KOD CPV 45 331100-7**

**INSTALACJA WOD-KAN,
KOD CPV 45 332200-5**

Opracował:

Marzec 2016r.

1.1. WSTĘP

1.1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu instalacji sanitarnych w budynku świetlicy na dz. nr. ewid.172, ul. Radomska gm. Gózd.

1.1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy wykonywaniu instalacji sanitarnych w budynku.

1.1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji sanitarnych w budynku:

- instalacji centralnego ogrzewania z technologią kotłowni,
- instalacji wody zimnej i ciepłej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,

1.1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożności ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

1.2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji sanitarnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

1.3. SPRZĘT

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.

1.4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport materiałów za wyjątkiem rur stalowych powinien odbywać się samochodami krytymi . Zaleca się transport materiałów instalacyjnych na paletach , w fabrycznych opakowaniach . Składowanie materiałów winno odbywać się w zamkniętych i zadaszonych pomieszczeniach.

1.5. WYKONANIE ROBÓT

1.5.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone będą do istniejącej na działce gminnej kanalizacji sanitarnej. Poziomy kanalizacji sanitarnej przewidziano wykonać z rur PCV kanałowych klasy „N” kielichowych uszczelnionych uszczelką gumową . Odpowietrzenie kanal . sanitarnej odbywać się będzie poprzez piony wyprowadzone ponad dach budynku i zakończone rurami wywiewnymi .

Instalację kanalizacji sanitarnej ponad posadzką parteru zaprojektowano z rur PCV dla instalacji wewnętrznych. Ścieki ze studzienki schładzającej zaprojektowanej w pomieszczeniu kotłowni przewidziano odprowadzać przy użyciu pompy zatapialnej AP12 oraz odcinka przewodu tłoczego z rur PE dn40 mm. Studzienkę schładzającą wykonać z kręgów betonowych o średnicy Ø0,8i m. Górę studzienki przykryć rusztem z blachy stalowej ocynkowanej.

1.5.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze wody ujęte w oddzielnym opracowaniu. Doprowadzana woda powinna odpowiadać warunkom jak dla wody pitnej. Instalację wewnętrzną przewidziano wykonać z rur wielowarstwowych Uponor PE-RT/AL./PE-RT. Woda doprowadzana będzie do baterii umywalkowych , zlewozmywakowych, cichopłuków , do zaworów czerpalnych ze złączką do węża oraz w pomieszczeniu gospodarczym do baterii nad zlewem gospodarczym z wyjmowaną wylewką. Ciepła woda przygotowana będzie w elektrycznym podgrzewaczu wody o poj. 60l zlokalizowanym w pomieszczeniu socjalnym. Poziomy i pionowy zimnej wody na poziomie piwnicy przewidziano prowadzić po wierzchu ścian oraz pod stropem piwnicy. Przewody zimnej i ciepłej wody na parterze budynku rozprowadzać podpodłogowo a przy podejściach do urządzeń w bruzdach ściennych. Uzbrojenie instalacji stanowić będą zawory odcinające kulowe . Przewody zimnej i ciepłej wody przewidziano zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej produkcji. Thermaflex. Opomiarowanie wody odbywać się będzie przy użyciu wodomierza skrzydełkowego dn 20 mm zainstalowanego w piwnicy budynku.

1.5.3 Instalacja centralnego ogrzewania z technologią kotłowni

Kotłownię w budynku projektuje się jako kotłownię dwufunkcyjną wyposażoną w jeden kocioł opalany paliwem stałym. Praca kotłowni sterowana sterownikiem usytuowanym na kotle. Obliczeniowe parametry wody grzejnej dla c.o. – 75/55°C. Parametry wody grzejnej sterowane czujnikiem temperatury zewnętrznej. Instalacja pracować będzie w układzie otwartym tj. z naczyniem wzbiorczym otwartym zlokalizowanym w pomieszczeniu nr 1.9 na parterze pod stropem pomieszczenia.

Odprowadzenie spalin z kotła poprzez istniejący w kotłowni komin. Doprowadzenie powietrza do kotłowni poprzez „zetowy” kanał nawiewny wprowadzony przez ścianę zewnętrzną kotłowni. Nawiew powietrza kanałem „zetowym” o wymiarach 30x20cm. Dolna krawędź otworu powinna być umieszczona nie wyżej niż 30cm ponad poziom podłogi.

Rurociągi ciepła technologicznego z rur miedzianych, instalacyjnych, łączonych przez lutowanie.

Armatura, uzbrojenie wg specyfikacji.

Przewody w kotłowni należy zaizolować izolacją ciepłochronną Termaflex.

Instalację po jej montażu należy przepłukać i poddać próbie szczelności(za wyjątkiem kotła i naczynia wzbiorczego) na ciśnienie $p=0,6\text{MPa}$.

Kocioł opalany paliwem stałym Dragon DUO-15kW z podajnikiem ślimakowym z programowaną automatyką pogodową. $Q_{zn}=15\text{kW}$. Kocioł należy wyposażyć w niezbędną aparaturę zabezpieczającą. Naczynie wzbiorcze otwarte o wymiarach $axbxh=200x200x370\text{mm}$ o pojemności całkowitej 15L.

Zestawienie elementów kotłowni

1 - Kocioł c.o. Dragon DUO -15kW w na paliwo stałe	- 1szt
2 - Manometr o zakr. 0-0,6MPa z kurkiem manometrycznym i tarczą $\varnothing 160\text{mm}$	- 5szt
3 - Zawór odcinający kulowy $dn=20$	- 5szt
4 - Zawór mieszający trójdrogowy HERZ 1 2137 OX $dn 20$	- 1szt
5 - Filtr siatkowy $dn=20$	- 1szt
6 - Zawór zwrotny $dn=20$	- 1szt
7 - Odmulacz siatkowy $dn20$ typ IOW INFRACORR	- 1szt
8 - Naczynie wzbiorcze stalowe $axbxh=200x200x370\text{mm}$ o pojemności użytkowej $V=6,8\text{L}$	- 1szt
9 - Termometr techniczny	- 4szt
10 - Pompa obiegu c.o. LFP ePOr 25/40	- 1szt
11 - Odpowietrznik automatyczny (całość instalacji c.o.)	- 4szt
12 - Zestaw do zmiękczenia wody $V=0,4\text{m}^3/\text{h}$ Dystryb. "Ekoidea" Radom	- 1szt
13 - Zawór uzupełniająco - upustowy $dn20$	- 1szt
14 - Zawór odcinający kulowy $dn=15$	- 1szt
15 - Zewnętrzny czujnik temperatury	- 1szt

1.6 KONROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych w budynku powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

1.7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność

z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

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 każdej z instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.

1.8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych otwartych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
- PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane.”

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

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.44.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

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)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – wyd. COBRTI Instal – zeszyt 5

Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.

Polskie Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania:

PN-B-02151/02 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.”

PN-B-02020 „Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.”

PN-B-02402 „Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.”

PN-B-0240 „Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.”

PN- 92/ B- 01706 „Instalacje wodociągowe Wymagania w projektowaniu”

PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne Wymagania w projektowaniu”.

PN-92/ B- 10735 „Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze”.