

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GRZEWCZEJ**

**NAZWA ZADANIA: BUDOWA ZADASZONEGO KORTU TENISOWEGO  
WRAZ Z BOISKIEM WIELOFUNKCYJNYM ORAZ  
ZAPLECZEM SOCJALNYM**

**INWESTOR: PWSZ IM. PREZYDENTA STANISŁAWA  
WOJCIECHOWSKIEGO W KALISZU,  
62-800 KALISZ, UL. NOWY ŚWIAT 4**

**AUTOR: mgr inż. BARBARA KASZOWSKA**  
projektant sieci i instalacji sanitarnych,  
upr. nr BN-10.9/2/80, WKP/IS/2026/01

**DATA OPRACOWANIA: marzec 2016 r.**

## **1. WSTĘP**

### **3.2. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych kotłowni grzewczej gazowej, dotyczących budowy zadaszzonego kortu tenisowego wraz z boiskiem wielofunkcyjnym oraz zapleczem socjalnym przy ul. Poznańskiej 201-205 w Kaliszu, dz. nr1/12

### **3.3. Zakres stosowania ST**

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

### **3.4. Zakres robót ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wewnętrznych:

- kotłowni grzewczej gazowej

### **3.5. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach i ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

### **3.6. Ogólne wymagania**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

## **4. MATERIAŁY**

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (tj.z 2003r. DZ. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

### **4.2. Materiały do wbudowania**

#### **Woda:**

przewody

- rury stalowe i z tworzyw sztucznych

izolacja termiczna:

- izolacja Steinonorm na przewodach

armatura:

- zawory odcinające
- zawory na odwodnieniach

## **kanalizacja:**

przewody:

- rury i kształtki PCV o połączeniach kielichowych łączone na uszczelki stosowane na podejściach pod przybory
- rury i kształtki PCV o połączeniach kielichowych łączone na uszczelki stosowane na poziomach

armatura:

- kratka ściekowa z regulowanym wlotem

## **centralne ogrzewanie**

przewody:

- z rur miedzianych
- z rur stalowych instalacyjnych

izolacja termiczna:

- pianka poliuretanowa stosowana na przewodach rozdzielczych

urządzenia:

- kocioł gazowy
- podgrzewacz c.w.u.
- pompa obiegowa instalacji c.o.
- pompa ładująca podgrzewacza c.w.u.
- pompa cyrkulacyjna
- naczynia wzbiorcze przeponowe

armatura:

- armatura odcinająca
- armatura zabezpieczająca i osprzęt
- filtry siatkowe

izolacja termiczna:

- pianka poliuretanowa stosowana na przewodach rozdzielczych

Wentylacja

- kanał nawiewny
- kratka wywiewna

Urządzenia sanitarne, armatura, osprzęt, wyroby z tworzyw sztucznych i blachy stalowej, itp., należy przechowywać w magazynach zamkniętych, w których temperatura wewnętrzna nie spada poniżej 0°.

Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach lub pojemnikach.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

## **3. SPRZĘT**

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi S.T.-00.00 pkt. 3

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i

ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej prac należy stosować sprzęt:

- spawarka elektryczna transformatorowa
- narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych – gwintownice elektromechaniczne stacjonarne i przenośne
- narzędzia montażowe przynależne do systemu rur miedzianych
- elektronarzędzia
- giętarka do rur
- nożyce do cięcia
- szczypce do złączy zaciskowych
- wiertarka
- zgrzewarka
- głowice rozszerzające do rur
- pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych
- aparatura kontrolno-pomiarowa (manometry)
- przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania

Zastosowany sprzęt powinien być zgodny ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

#### **4. TRANSPORT**

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- samochód dostawczy 0,9 t
- samochód skrzyniowy 5-10 t
- wózek widłowy z kontenerem na odpady

Transport należy przyjąć zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

##### **5.2. Warunki szczególne**

- strop i ściany muszą być o odporności ogniowej klasy 2
- ściany i strop kotłowni muszą być gazoszczelne-tynkowane zaprawą z dodatkiem środka uszczelniającego
- pod kocioł i podgrzewacz c.w.u. wykonać podstawę o wysokości 10 cm nad poziom posadzki, z krawędzią zabezpieczoną kątownikiem 50 x 50 x 5 mm
- drzwi stalowe otwierane na zewnątrz i zamykane samoczynnie, o szer. 100 cm
- spadek posadzki 1% do wpustu podłogowego
- przejścia wszelkich przewodów przez ściany kotłowni wykonać w tulejach ochronnych i

dobrze uszczelnić

- urządzenia i instalacje elektryczne muszą spełniać wymagania dla kotłowni gazowych
- wykonać wentylację nawiewno-wywiewną.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

### **6.1. Materiały**

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnych z S.T. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów i urządzeń, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

### **6.2. Kontrola jakości wykonanych robót**

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z dokumentacją Projektową oraz Warunkami technicznymi.

Kontroli podlega:

- szczelność instalacji kotłowni
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową
- poprawność zamontowania urządzeń
- poprawność zamontowania automatyki

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu) należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót.

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inżyniera) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Każda czynność montażowa podlega kontroli jakości obejmującej prawidłowość i poprawność wykonania. Oceny prawidłowości wykonania należy dokonywać na podstawie wyników przeprowadzonych bezpośrednio pomiarów lub na podstawie dokumentu zawierającego wyniki wcześniej zrealizowanego pomiaru.

Poprawność wykonania jednej czynności montażowej należy uznać za osiągniętą, jeżeli wykonanie przebiega zgodnie z projektem technologii i organizacji montażu, z zasadami sztuki montażowej oraz z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady podano w S.T. „Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru wykonanych robót są :

- m. – montażu rurociągu, na podstawie pomiaru w terenie
- szt. – zaworów, armatury, urządzeń itp. na podstawie pomiaru w terenie
- kpl. – montaż kotła, podgrzewacza, pomp, na podstawie pomiaru w terenie

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych, oraz z S.T. – 00.00. „Wymagania ogólne”.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami – Dziennik Budowy
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji wraz z zamontowaną armaturą
- protokoły przeprowadzonych płukań
- dokumentacja techniczno-ruchowa i karty gwarancyjne urządzeń

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót w p. 1.3. niniejszej S.T.

- płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje;

- roboty przygotowawcze, wytyczenie i trasowanie robót
- zakup materiałów i urządzeń
- transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania
- wykonanie robót wykończeniowych
- przejścia rurociągów przez ściany
- wykonanie prób szczelności i prób ciśnieniowych
- wykonanie wszystkich połączeń rurociągów z armaturą za pomocą dostosowanych do tego celu łączników i kształtek przejściowych
- montaż urządzeń
- wykonanie otworów i ich wykończenie
- prace porządkowe

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-74/C-89200	Rury z nieplastikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
PN-81/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z nieplastikowanego polichlorku winylu.
PN-71/B-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-76/M.-75001	Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.
PN-85/M.-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
PN-85/M.-75178/00	Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.
PN-74/H-74200	Rury stalowe ze szwem gwintowane.
PN-/H.-74219	Rury stalowe bez szwu przewodowe.
PN-EN 13171	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
PN-B.- 02414	Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przepionowymi. Wymagania.
DIN 18 195	Izolacje przeciwwilgociowe w budownictwie
DIN 4108	Ochrona cieplna w budownictwie

### 10.2. Inne

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002r. – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

„Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe”- zalecone do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.