

**SST 06**  
**INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Kod CPV 45300000-0**

## **1. WSTĘP**

Zakres robót objętych w ST dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie wymiany instalacji c.o. wraz z remontem pomieszczenia kotłowni i wymianą pieca i nowym sterowaniem w budynku GOK w Smołdzinie.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały zastosowane do wykonania instalacji centralnego ogrzewania posiadać muszą odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa, oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z Aprobata Techniczną. Rozprowadzenia od głównych poziomów CO do poszczególnych grzejników wykonać z rur PEX/Al./PEX w systemie trójnikowym. Instalację w najwyższych punktach zaopatrzyć w automatyczne zawory odpowietrzające zgodnie z PN91/B-02420. Prowadząc przewody w bruzdzie ściennej, należy tak przewidzieć głębokość bruzdy, aby grubość warstwy zaprawy zakrywającej rury była nie mniejsza niż 30 mm. Bruzdę należy zazbroić siatką RABITZA. W przypadku rur wielowarstwowych prowadzonych podtynkowo zaleca się izolowanie za pomocą specjalnych otulin izolacyjnych z warstwą ochronną (np. winylową) zabezpieczającą otulinę przed destrukcyjnym działaniem zapraw budowlanych. Grubość otulin przyjąć o minimalnej grubości ścianki równej 6mm. Zaleca się także aby złączki montowane w bruzdach ściennych izolować termicznie ze względu na możliwość. Rury prowadzone wzdłuż jednej trasy, należy kłaść możliwie jak najbliżej siebie ustalając szerokość tras, którymi są równolegle prowadzone rury, na max 30cm (włączając w to warstwę izolacyjną). Pomędzy poszczególnymi trasami, jak również pomiędzy trasą a ścianą, należy zachować odstęp min. 20cm. W okolicach drzwi wejściowych należy zachować odstęp min. 10cm od ramy drzwiowej. Rury prowadzone w posadzce należy przytwierdzić do podłoża specjalnymi uchwytami co 1m. Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki płytowe z podłączeniem bocznym. Grzejniki wyposażić w zawory termostatyczne które wyposażać należy w głowice termostatyczne umożliwiające płynną regulację hydrauliczną. Grzejniki zamontować na wspornikach mocowanych do ściany.

### **2.1. Armatura**

- a) przewiduje się grzejniki płytowe stalowe dwupłytkowe.
- b) Na gałązkach zasilających grzejniki przewiduje się zastosowanie zaworów termostatycznych prostych lub kątowych. Gałązki powrotne wyposażać w śrubunki powrotu ze spustem proste lub kątowe.
- c) Na pionach zamontować odpowietrzniki samoczynne o średnicy DN Ø 15 prod.
- d) Regulacja przepływu na grzejnikach za pomocą nastaw zaworów termostatycznych.

#### **2.1.1. Kompensacja wydłużeń**

Kompensacje wydłużeń zaprojektowano jako naturalną.

### **2.2. Składowanie materiałów**

#### **Rury**

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów.

### **2.3. Armatura**

Armaturę, kształtowniki, grzejniki i inne urządzenia należy składować w zamkniętym magazynie zabezpieczonym przed dostępem osób obcych.

## **3. WYKONANIE ROBÓT**

Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów. Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składowiska złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki. Przewody instalacji centralnego ogrzewania, prowadzone będą po powierzchni lub w bruzdach ścian i podłóg.

Grzejniki montować na ścianie poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ścian.

Minimalny odstęp od powierzchni tylnej wynosi 3 cm, posadzki 10 cm i parapetu 10 cm.

Grzejniki zawiesić na standardowych elementach mocujących.

Po zakończeniu robót montażowych, a przed zaizolowaniem i zakryciem przewodów instalacji centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnienia na zimno i na gorąco oraz całą instalację wyregulować.

Próba ciśnienia powinna być przeprowadzona przez 1,5 – krotnej wartości ciśnienia roboczego dla instalacji c.o.

#### **Kotłownia**

Zakres robót obejmuje następujące czynności:

- remont pomieszczenia polegający na odnowieniu ścian pomieszczenia
- remont instalacji elektrycznej wraz z układem sterującym
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- wymiana starego pieca i montaż nowego na pelet o mocy min 40kW wraz z kompletnym oprzyrządowaniem (zasobnik na wodę, podajnik, sterowniki, wentylator) i zainstalowaniem w sposób nie wymagający dodatkowych nakładów rzeczowo-finansowych, piec służący do podgrzewania wody i instalacji c.o. w budynku o powierzchni użytkowej ok 400m<sup>2</sup>, dodatkowo z rozruchem i udzieleniem niezbędnego

szkolenia, schematów i gwarancji, spełniającego aktualne normy i przepisy prawa.

- przegląd komina wraz z podłączeniem pieca i rozruch, uzyskania pozytywnych protokołów kominiarskich i odbiorowych służących bezpiecznej eksploatacji, **materiały do rozruchu zapewnia Wykonawca.**

#### **4. 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. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

#### **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola, pomiar i badania w czasie robót Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inspektora.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową montażu, przewodów, armatury, grzejników i aparatu nawiewnego.

- sprawdzenie prawidłowości połączenia przewodów

#### **6. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne.

Podstawa płatności według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem, a wyłonionym w trakcie przetargu Wykonawcą.

#### **7. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.

PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań..

PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. Ocena zgodności.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75/02 poz.690)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Seria wydawnicza: "Wymagania techniczne COBRTI INSTAL"- Zeszyt 6. Warszawa, maj 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady -Warszawa 1988.

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. (COBRTI INSTAL, Warszawa, maj 1995 r.)

PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne (oryg.)

PN-EN ISO 6708: 1998 Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego)

PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań

PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. Ocena zgodności

PN -89/H -02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury