

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania: **Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1**

Zakres: **Instalacje zewnętrzne: kanalizacji sanitarnej, instalacje wewnętrzne: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej**

Adres: **Dz. nr 314/10, Ratajów, gmina Słomniki**

Zamawiający: **35 Wojskowy Oddział Gospodarczy z siedzibą w Rzęsce**

Adres: **Ul. Krakowska 2, 30-901 Kraków**

Data opracowania: **2020**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

**1. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
Budowlanych :**

SST - 01.00 Roboty w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

SST - 02.00 Roboty instalacyjne hydrauliczne

SST - 03.00 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

SST - 04.00 Instalowanie centralnego ogrzewania

SST - 05.00 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień –
CPV 45231300-8**

**SST-01.00 Roboty w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia
ścieków**

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki sanitarne z budynku koszarowego w Ratajowie na dz. nr 314/10 na rurociągi z tworzywa sztucznego PCV-U.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót budowlanych

- Wymiana istniejących rurociągów żeliwnych na rurociągi z PCV-U o połączeniach wciskowych kielichowych,
- Wykonanie włączenia do istniejących instalacji w budynku,
- Podłączenie wykonanych kanałów do istniejących studzienek rewizyjnych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

2.MATERIAŁY

Do wykonanie instalacji centralnego ogrzewania będą potrzebne:

- rurociągi z polichlorku winylu PCV-U odporne na korozję ogólną i wżerową z uszczelkami elastomerowymi, fi160 mm,
- kształtki z polichlorku winylu PCV- U odporne na korozję ogólną i wżerową z uszczelkami elastomerowymi, fi160 mm,
- przejścia szczelne przez przegrody budowlane,
- kształtki przejściowe do podłączenia pionów spustowych z dachu istniejącego budynku,
- tuleje ochronne.

3.SPRZĘT

Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4.TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.WYKONYWANIE ROBÓT

- wykonywanie robót w synchronizacji z funkcjonowaniem jednostki z uwzględnieniem wytycznych Inwestora,

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

- przed oddaniem urządzenia do eksploatacji należy wykonać próby szczelności, drożności oraz płukanie instalacji,
- protokoły z prób należy przekazać Inwestorowi,
- zmiany wprowadzone do rozwiązań są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy - niezbędna do oceny przez Inwestora.
- przed przystąpieniem do prób i płukania rurociągów należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- przed oddaniem do eksploatacji instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby działania, przeszkolić odpowiedni personel oraz opracować instrukcje obsługi i postępowania na wypadek zaistnienia jakiegoś zdarzenia którą to należy przekazać Zamawiającemu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

8.ODBIÓR ROBÓT

a) przy odbiorze końcowym rurociągów należy przedłożyć protokoły, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (powykonawczą) po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- trasy i spadki rurociągów
- przejścia szczelne przez przegrody budowlane.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

**Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm.
Słomniki. Etap 1**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270),

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury: Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - zeszyt 9.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień –
CPV 45332200-5
SST-02.00 Roboty instalacyjne hydrauliczne**

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej tj. rurociągów i armatury w pomieszczeniach w budynku koszarowego w Ratajowie na dz. nr 314/10 na rurociągi ze stali ocynkowanej, z tworzywa sztucznego wielowarstwowe PERT/Al./PERT wraz z hydrantami wewnętrznymi DN25 mm oraz armaturą.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót budowlanych

- Demontaż istniejących rurociągów i armatury czerpalnej,
- Wykonanie montażu rurociągów stalowych ocynkowanych, z tworzywa sztucznego wielowarstwowych PERT/Al./PERT,
- Wykonanie izolacji cieplnej wymieniowych rurociągów poprzez zastosowanie otulin izolacyjnych z polietylenu,
- Montaż zaworu pierszeństwa DN50 mm,
- Montaż armatury czerpalnej,
- Montaż hydrantów ppoż DN25 mm.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

2.MATERIAŁY

Do wykonania instalacji ciepłej i zimnej wody będą potrzebne:

- rurociągi ze stali ocynkowanej łączone kształtkami z żeliwa ocynkowanego za pomocą skręcania z pakułami lnianymi oraz pasta uszczelniającą,
- rurociągi z tworzywa sztucznego z wielowarstwowych PERT/Al./PERT łączone poprzez zaciskanie kształtek mosiężnych lub PPSU, w zakresie od fi16 mm do fi63 mm,
- armatura czerpalna, odcinająca i zabezpieczająca,
- tuleje ochronne,
- uchwyty, podpory stałe i przesuwne,
- otuliny z polietylenu, łączenia klejone taśmami polietylenowymi zbrojonymi.

3.SPRZĘT

Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4.TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.WYKONYWANIE ROBÓT

- przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać próby szczelności oraz płukanie instalacji,
- protokoły z prób należy przekazać Inwestorowi,
- zmiany wprowadzone do rozwiązań są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy - niezbędna do oceny przez Inwestora.
- przed przystąpieniem do prób i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- przed oddaniem do eksploatacji instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby działania, przeszkolić odpowiedni personel oraz opracować instrukcje obsługi i postępowania na wypadek zaistnienia jakiegoś zdarzenia którą to należy przekazać Zamawiającemu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

8.ODBIÓR ROBÓT

b) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (powykonawczą) po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych

c) w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- otuliny przewodów
- trasy rurociągów
- odpowietrzenie instalacji
- przejścia przez przegrody budowlane.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270),
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury: Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - zeszyt 7.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień –
CPV 45332300-6**

SST-03.00 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą instalacji kanalizacji sanitarnej tj. rurociągów i armatury w pomieszczeniach w budynku koszarowego w Ratajowie na dz. nr 314/10 na rurociągi z tworzywa sztucznego PCV-U oraz PP-HT wraz armaturą odpływową.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót budowlanych

- Demontaż istniejących rurociągów i armatury odpływowej,
- Wykonanie montażu z tworzywa sztucznego PCV-U oraz PP-HT w wykopach oraz na ścianach i w bruzdach,
- Montaż armatury odpływowej,

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

2.MATERIAŁY

Do wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej będą potrzebne:

- rurociągi z tworzywa sztucznego z PCV-U w wykopach, w zakresie od fi110 mm do fi160 mm,
- rurociągi z tworzywa sztucznego z PP-HT na ściana i w bruzdach, w zakresie od fi32 mm do fi110 mm,
- armatura odpływowa tj. miski ustępowe, umywalki, pisuary wpusty ściekowe itd.,
- tuleje ochronne,
- uchwyty, podpory stałe i przesuwne.

3.SPRZĘT

Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4.TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.WYKONYWANIE ROBÓT

- przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać próby szczelności, drożności oraz płukanie instalacji,
- protokoły z prób należy przekazać Inwestorowi,
- zmiany wprowadzone do rozwiązań są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy - niezbędna do oceny przez Inwestora.
- przed przystąpieniem do prób i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- przed oddaniem do eksploatacji instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby działania, przeszkolić odpowiedni personel oraz opracować instrukcje obsługi i postępowania na wypadek zaistnienia jakiegoś zdarzenia którą to należy przekazać Zamawiającemu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

8.ODBIÓR ROBÓT

d) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (powykonawczą) po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych

e) w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- trasy rurociągów
- odpowietrzenie instalacji
- przejścia przez przegrody budowlane.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270),
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury: Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacji - zeszyt 12.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień –

CPV 45331100-7

SST-04.00 Instalowanie centralnego ogrzewania

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą instalacji centralnego ogrzewania tj. rurociągów, grzejników i armatury w pomieszczeniach budynku koszarowego w Ratajowie na dz. nr 314/10 na rurociągi z tworzywa sztucznego wielowarstwowe PERT/Al./PERT, grzejniki płytowe stalowe wraz z zaworami termostatycznymi z głowicami termostatycznymi.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót budowlanych

- Demontaż istniejących rurociągów, armatury, grzejników oraz węzła cieplnego,

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

- Wykonanie montażu rurociągów z tworzywa sztucznego wielowarstwowych PERT/Al./PERT,
- Wykonanie izolacji cieplnej wymieniowych rurociągów poprzez zastosowanie otulin izolacyjnych z PE,
- Montaż grzejników stalowych płytowych wraz z armaturą grzejnikową z głowicami termostatycznymi.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

2.MATERIAŁY

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania będą potrzebne:

- rurociągi z tworzywa sztucznego z wielowarstwowych PERT/Al./PERT łączone poprzez zaciskanie kształtek mosiężnych lub PPSU, w zakresie od fi16 mm do fi50 mm,
- grzejniki stalowe płytowe kompaktowe zasilane z boku,
- zawór grzejnikowy typu V DN15,
- głowica termostatyczna,
- tuleje ochronne,
- uchwyty, podpory stałe i przesuwne,
- otuliny z pianki PE z jednostronną okładziną ze folii PE, łączenia klejone taśmami zbrojonymi,
- przejścia ppoż.

3.SPRZĘT

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4.TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.WYKONYWANIE ROBÓT

- przed oddaniem urządzenia do eksploatacji należy wykonać próby szczelności oraz płukanie instalacji,
- protokoły z prób należy przekazać Inwestorowi,
- zmiany wprowadzone do rozwiązań są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy - niezbędna do oceny przez Inwestora.
- przed przystąpieniem do prób i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- przed oddaniem do eksploatacji instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby działania, przeszkolić odpowiedni personel oraz opracować instrukcje

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

obsługi i postępowania na wypadek zaistnienia jakiegoś zdarzenia którą to należy przekazać Zamawiającemu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

8.ODBIÓR ROBÓT

f) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (powykonawczą) po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych

g) w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- otuliny przewodów
- trasy rurociągów

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

- odpowietrzenie instalacji
- przejścia przez przegrody budowlane.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270),
- PN-85/B-02412 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania,
- PN- 91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury: Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych - zeszyt 6.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień –
CPV 45331200-8**

SST-05.00 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z montażem instalacji wentylacji tj. kanałów wentylacyjnych, wentylatorów i armatury w pomieszczeniach budynku koszarowego w Ratajowie na dz. nr 314/10.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót budowlanych

- Wykonanie montażu kanałów wentylacyjnych ze stali ocynkowanej wraz z armaturą regulującą,
- Wykonanie izolacji cieplnej wymieniowych kanałów poprzez zastosowanie

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

wełny mineralnej w zbrojonym płaszczu z folii aluminiowej,

- Montaż wentylatorów wywiewnych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

2.MATERIAŁY

Do wykonania instalacji wentylacyjnej będą potrzebne:

- przejścia ppoż,
- kanały wentylacyjne okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej,
- izolacja matami z wełny mineralnej w płaszczu ze zbrojonej folii aluminiowej,
- anemostaty nawiewne o wywiewne wraz z przepustnicami do regulacji instalacji,
- klapy ppoż,
- wentylatory kanałowe,
- uchwyty, podpory stałe i przesuwne.

3.SPRZĘT

Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4.TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.WYKONYWANIE ROBÓT

- przed oddaniem urządzenia do eksploatacji należy wykonać próby szczelności oraz wydajności,
- protokoły z prób należy przekazać Inwestorowi,
- zmiany wprowadzone do rozwiązań są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy - niezbędna do oceny przez Inwestora.
- przed przystąpieniem do prób i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- przed oddaniem do eksploatacji instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby działania, przeszkolić odpowiedni personel oraz opracować instrukcje obsługi i postępowania na wypadek zaistnienia jakiegoś zdarzenia którą to należy przekazać Zamawiającemu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

8.ODBIÓR ROBÓT

h) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (powykonawczą) po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych

i) w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- otuliny przewodów
- trasy rurociągów, kanałów,
- odpowietrzenie instalacji
- przejścia przez przegrody budowlane.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru

Remont budynku nr 1 na terenie kompleksu wojskowego w Niedźwiedziu gm. Słomniki. Etap 1

pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270),
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury: Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych - zeszyt 5.