

ST – 08.00.00	Montaż klimatyzacji	- 1 -
---------------	---------------------	-------

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 08.00.00 – Montaż klimatyzacji

dla zadania pn.:

**„Budowa żłobka publicznego w Szczytnej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczną.”**

**ul. Wolności w Szczytnej  
dz. nr 1564/5, 2748/11 obręb Szczytna**

**Klasyfikacja robot wg Wspólnego Słownika Zamówień**

**CPV 45331230-7- Instalowanie urządzeń chłodniczych**

Wykonała: mgr inż. Sylwia Tchorowska

„Budowa żłobka publicznego w Szczytnej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczną.”	Gmina Szczytna ul. Wolności 42 57-330 Szczytna
--	--

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 08.00.00**  
**MONTAŻ KLIMATYZACJI**

**Spis treści**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot ST .....	3
1.2. Zakres stosowania ST .....	3
1.3. Zakres robót objętych ST .....	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>3</b>
<b>3. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>4</b>
3.1. Roboty przygotowawcze .....	4
3.2. Roboty montażowe .....	4
<b>4. SPRZĘT .....</b>	<b>5</b>
<b>5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE .....</b>	<b>5</b>
<b>6. KONTROLA ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
<b>7. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>8. OBMIAŁ ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>6</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>6</b>

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z montażem klimatyzacji typu „split” (jednostki zewnętrzne i wewnętrzne) w salach w projektowanym budynku żłobka w Szczytnej.

### 1.2. Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót zawartych w dokumentacji technicznej i im towarzyszących:

- przebicie otworów w ścianach i stropach,
- kompletny montaż klimatyzatorów typu split ( jednostka wewnętrzna i zewnętrzna, osprzęt orurowanie )
- wykonanie instalacji chłodu
- zaizolowanie instalacji chłodniczej,
- zabudowa prowadzonych przewodów chodu i elektrycznych,
- próby szczelności układów chłodniczych,
- napełnienie i uruchomienie instalacji chłodniczej,

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną.
- Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego.
- Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie do rezultatu.
- W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Zamawiającego określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania prac związanych z montażem klimatyzacji typu split w budynku żłobka w Szczytnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do w/w inwestycji wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej
- wyroby budowlane znakowane CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodnie ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi.
- wyroby budowlane znajdujące w określonym przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi zasadami sztuki budowlanej

Materiały przed wbudowaniem każdorazowo powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

Wymienione wyżej (również w projekcie) urządzenia spełniają wymagania założone przez Projektanta, jednak nie musi być w realizacji przyjęta ta technologia i wyroby tego właśnie Producenta. Wykonawca może zastosować

innego rodzaju urządzenia pod warunkiem spełnienia wymogów i posiadania parametrów nie gorszych niż proponowana.

### 3. WYKONANIE ROBÓT

#### 3.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona oględzin i sprawdzi miejsca montażu klimatyzatorów typu split (komplet) oraz innych elementów niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania instalacji.

#### 3.2. Roboty montażowe

W okresie letnim przewiduje się chłodzenie powietrza w dwóch pomieszczeniach zgodnie z projektem za pomocą klimatyzatora typu split. Przewiduje się montaż dwóch jednostek wewnętrznych i jednej zewnętrznej, osprzęt i orurowanie.

Dobrano klimatyzator typu split zgodnie z poniższymi parametrami:

##### Jednostka wewnętrzna

→Zasilanie	220-240/50/1 V/Hz/Ph
→Wydajność	
chłodzenie	5,3 kW
grzanie	5,6 kW
→Przepływ powietrza	840/680/540 m <sup>3</sup> /h
→Poziom ciśn. akust. (wys./śr./niski)	42,5/36/26/20 dB(A)
→Wymiary s/w/g netto	957/302/213 mm
→Waga	10 kg
→Średnica rur	
Ciecz	6,35 mm
Gaz	12,70 mm

##### Jednostka zewnętrzna

→Zasilanie	220-240/50/1 V/Hz/Ph
→Klasa energetyczna	A++/A
→Wydajność śred. (min – max)	
chłodzenie	10,6 (2,0-12,7) kW
grzanie	10,8(2,3-13,0) kW
→Przepływ powietrza	4000 m <sup>3</sup> /h
→Temp. pracy chł./grz	-15+50 / -15+24
→Poziom ciśn. akust.	63 dB(A)
→Wymiary s/w/g netto	946/810/410 mm
→Waga	68,8 kg
→Średnica rur ciecz/gaz	3x6,35/9,52 mm + 1x6,35/12,7 mm
→Maks. dł. instalacji	80 m
→Maks. dł. instalacji dla 1 jedn. wewn.	35 m
→Zabezpieczenie	25 A
→Fabryczna ilość czynnika	2,10kg
→Dodatkowa ilość czynnika	12 (powyżej 30m instalacji)

Regulacja splitów automatyczna (za pomocą pilota). Jednostka wewnętrzna ścienna. Połączenia rurowe jednostek zew. i wew. za pomocą przewodów miedzianych lub stalowych, które należy zaizolować otuliną termiczną (stosowaną dla przewodów chłodniczych) – otuliną kauczukową o grubości zgodnych z obowiązującymi przepisami tj. Dz. U. poz. 1225 załącznik nr 2. Izolacja musi szczelnie przylegać do izolowanych powierzchni. Przewody należy prowadzić po ścianach i obudować płytami g-k. Dopuszcza nie wykonanie w brzdach ściennych z doprowadzeniem pomieszczeń do stanu pierwotnego przez Wykonawcę.

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych należy odprowadzić na zewnątrz budynku.

Całość prac wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz normą PN-ISO 5159:1997 „Mechaniczne instalacje ziemnicze do oziębiania i ogrzewania. Wymagania bezpieczeństwa”.

Montaż urządzeń wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z dokumentacją wybranego producenta projektowanych urządzeń. Przy montażu instalacji zachować kolejność zapewniającą dostęp do instalacji montowanych. Po wykonaniu i uruchomieniu instalacji przeprowadzić ich regulację.

Klimatyzator (jednostkę zewnętrzną) zamontować przy ś. Jednostkę wewnętrzną montować pod stropem pomieszczeń. Należy wykonać przebicie przez ściany zewnętrzne dla przewodów łączących jednostki oraz przejście rury odprowadzającej skropliny z jednostki wewnętrznej.

### 3.4. Roboty wykończeniowe

Po wykonaniu instalacji chłodu teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane (stropy, ściany) oraz dach należy odtworzyć z materiałów pełnowartościowych. Wszystkie ubytki w przegrodach budowlanych powstałe w wyniku prowadzonych prac należy uzupełnić: podmurować, wytynkować oraz pomalować.

### 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.

### 5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

- Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

- Wszystkie materiały do wykonania instalacji chłodniczej j mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do rodzaju, długości i ciężaru przewożonych materiałów i nie wpływających niekorzystnie na ich właściwości.

- Materiał izolacyjny należy transportować i przechowywać w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

### 6. KONTROLA ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem w/w zakresu robót 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 badania ponownie.

Kontrola techniczna:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów i urządzeń
- zgodność wykonanej instalacji z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi,
- sprawdzenie prawidłowości montażu elementów instalacji ;
  - rozmieszczenie elementów instalacji zgodnie z dokumentacją,
  - jakość połączeń elementów całego układu,
  - sposób wykonania mocowań, obejm i podparć zgodnie z PN-EN 12236 w sposób nie przenoszący drgań ,
  - wykonanie przejść przez przeszkody,

- kontrola działania instalacji i urządzeń ,

Kontrola jakości robót pod względem estetyki obejmuje:

- zamocowanie przewodów, urządzeń i armatury, ,
- Montaż instalacji chłodniczej oraz pozostałych elementów
- estetyka przejść przez przeszkody oraz wykonania obudowy,
- czystość instalacji,
- jakość połączeń przewodów i mocowań .

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

## 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". Odbiór wykonanej instalacji, urządzeń i armatury należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12599.

- Odbiorowi końcowemu robót instalacyjnych będzie podlegało:
  - sprawdzenie kompletności instalacji,
  - zakończenie i kompletność wykonanych prac tj. wykonanie wszystkich prac związanych z montażem instalacji oraz prac porządkowych,
  - działanie instalacji,
  - dostępność dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
  - sprawdzenie czystości instalacji,
  - sprawdzenie kompletności oznakowania,
  - sprawdzenie kompletności dokumentacji powykonawczej ( w tym dokumentów niezbędnych do eksploatacji),

Instalacja zostanie odebrana jeśli wszystkie wyniki sprawdzeń i badań jakościowych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, instalacja nie będzie odebrana.

Przygotowanie do odbioru oraz wykonanie wszelkich prób i odbiorów instalacji chłodu wymaganych przepisami prawa spoczywa na Wykonawcy.

- Do odbioru końcowego robót Wykonawca winien dostarczyć:
  - pismenne zgłoszenie (na adres Zamawiającego) do odbioru końcowego instalacji
  - protokoły badań, prób i pomiarów,
  - protokoły odbiorów częściowych,
- Przy odbiorze należy zwrócić szczególną uwagę na:
  - użycie właściwych materiałów,
  - prawidłowość wykonania połączeń,
  - odległość przewodów od przegród budowlanych,

## 8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączoną do niej specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wartość wykonania zakresu robót związanych z wykonaniem instalacji chłodu w ramach w/w zadania obejmuje wszystkie czynności wynikające z przywołanych robót w dokumentacji oraz niezbędnych do wykonania w celu prawidłowego funkcjonowania układu. Wykonawca powinien wykonać wizji i określić przed przystąpieniem do prac zakres niezbędnych czynności jakie należy wykonać w celu poprawności działania instalacji i prawidłowej wyceny.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady 1988 r.