

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA I ADRES ZADANIA

Wykonanie robót budowlanych obejmujących dostawę, montaż i uruchomienie instalacji klimatyzacji oraz instalacji odprowadzania skroplin w wybranych pomieszczeniach w Żłobkach nr 4,13, Wrocławskiego Zespołu Żłobków z podziałem na 2 zadania

KODY CPV

Kod CPV 39717200 – 3 – urządzenia klimatyzacyjne
Kod CPV 45331220 – 4 – instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
Kod CPV 45310000 – 3 – roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Wrocławski Zespół Żłobków
ul. Fabryczna 15
53-609 Wrocław

OPRACOWAŁ

Tadeusz Zmyślony

STARSZY SPECJALISTA

Tadeusz Zmyślony

DATA OPRACOWANIA

Maj 2021 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących dostawę, montaż i uruchomienie instalacji klimatyzacji oraz instalacji odprowadzania skroplin w wybranych pomieszczeniach w Żłobkach nr 4 i 13 Wrocławskiego Zespołu Żłobków we Wrocławiu, z podziałem na 2 zadania. Pierwsze zadanie dotyczy Żłobka nr 4, drugie Żłobka nr 13.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna stosowana jest, jako dokument przetargowy i stanowi komplet dokumentacji, na podstawie, której należy sporządzić ofertę oraz wykonać roboty.

1.3. Zakres robót

Roboty obejmują wykonanie niezbędnej instalacji elektrycznej, montaż klimatyzatorów typu split inverter oraz instalacji odprowadzenia skroplin w wybranych obiektach i pomieszczeniach Wrocławskiego Zespołu Żłobków.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- a) dostawę, montaż i uruchomienie następujących układów klimatyzacji:
 - jednostki wewnętrzne i zewnętrzne – klimatyzatory ściennie w klasie energetycznej, co najmniej A++, z czynnikiem chłodniczym R32,
- b) wykonanie połączeń technologicznych rurociągami miedzianymi chłodniczymi o średnicach od 1/4" do 1/2" wraz z izolacją, montaż przewodów odprowadzających skropliny na zewnątrz budynku i wpięcie do istniejących rynien, z rur PP lub PCV lub odprowadzenie na teren zielony,
- c) wykonanie podłączenia zasilania elektrycznego klimatyzatorów od tablicy rozdzielczej wskazanej przez Zamawiającego do poszczególnych pomieszczeń, przewody zasilające należy prowadzić w trudnozapalnych korytkach pod sufitem,
- d) wykonanie próby szczelności instalacji, regulacja, uruchomienie instalacji, wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych oraz przeprowadzenie szkolenia personelu.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

Roboty towarzyszące są rozumiane, jako prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, a niebędące robotami tymczasowymi.

Do robót towarzyszących zalicza się m.in.:

- zabezpieczenie mienia Żłobków i budynku administracji, w tym mebli, podłóg i innych elementów w obrębie ciągu komunikacyjnego i pomieszczeń, w których wykonywane będą roboty i przez które prowadzone będą kable zasilające, np. poprzez przykrycie folią,
- przekucia przez przegrody,
- wykonanie uzupełnienia tynków w przypadku ich zniszczenia podczas montażu, bez malowania ścian i sufitów,
- uszczelnienie przejść przez przegrody,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej, z naniesieniem zmian na plany/rzuty budynków. Dokumentacja powykonawcza ma być złożona w jedną całość, pogrupowana obiektami, z utworzonymi spisami treści i poukładana wg spisu treści.

1.5. Informacje o terenie budowy

Teren budowy stanowią pomieszczenia bawialni, kuchni, serwerowni, pokoje w budynku administracji, pomieszczenia, przez które prowadzone będą kable zasilające, ściany budynków, na których zainstalowane będą jednostki zewnętrzne i przewody odprowadzające skropliny, a także teren placów zabaw.

1.5.1. Organizacja robót budowlanych

Roboty budowlane należy przygotować, zorganizować i przeprowadzić z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z funkcji budynków Żłobków i budynku administracji, po wcześniejszym uzgodnieniu terminu wykonania prac z kierownikami placówek i przedstawicielami Zamawiającego.

1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy, osób i warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca winien zabezpieczyć i odpowiednio oznakować teren budowy, zapewnić bezpieczeństwo przebywających w budynkach oraz na terenie placówek osób. Roboty będą wykonywane na czynnych obiektach. Roboty winny być wykonywane zgodnie z przepisami BHP oraz PPOŻ. Pracownicy wykonujący roboty winni posiadać aktualne badania lekarskie, przeszkolenie z zakresu BHP oraz odpowiednie kwalifikacje/świadectwa dopuszczające do wykonywania prac związanych z montażem klimatyzatorów i wykonaniem zasilania elektrycznego. Wymagania zostały określone w punkcie 1.10 niniejszej Specyfikacji Technicznej. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Ochrona środowiska

Wykonawca będzie stosował się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wszelkie powstałe podczas robót budowlanych odpady należy wywieźć na składowisko odpadów lub zutylizować. Należy postępować zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 992, tj. z 10 maja 2018 r.).

1.7. Zaplecze dla Wykonawcy

Wykonawca zorganizuje zaplecza budowy własnym kosztem i staraniem. Zamawiający na każdym z obiektów wskaże Wykonawcy miejsce poboru mediów koniecznych do zrealizowania zadań i udostępni nieodpłatnie korzystanie z mediów.

1.8. Główne kody

Kod CPV 39717200 - 3 - urządzenia klimatyzacyjne

Kod CPV 45331220 - 4 - instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

Kod CPV 45310000 - 3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych

1.9. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi poniżej.

Roboty budowlane -	budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
Teren budowy -	przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
Dokumentacja powykonawcza -	dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami w toku wykonywania robót
Klimatyzator jednostka wewnętrzna -	urządzenie mające za zadanie dostarczanie do pomieszczenia powietrza ciepłego lub zimnego według żądanych/zadanych parametrów
Klimatyzator jednostka zewnętrzna -	urządzenie mające za zadanie odbiór energii (chłodzenie lub ogrzewanie) z jednostki wewnętrznej

1.10. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonywanie robót zgodnie z umową, za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych materiałów, ich zgodność z dokumentacją przetargową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego. Sugerowane miejsca lokalizacji

jednostek zewnętrznych, klimatyzatorów i miejsc zasilania elektrycznego przedstawia załącznik graficzny do Specyfikacji

Wykonawca winien się wykazać odpowiednimi uprawnieniami do wykonywania zakresu robót opisanych w ST. Wszelkie roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Inspektorem szczegółów technicznych montażu klimatyzatorów, a w tym m.in. dokładnej trasy przebiegu instalacji, wpięć, przewierceń, a także sposobu zamocowania klimatyzatorów.

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy zgodnie z terminami określonymi w zawartej pomiędzy stronami umowie.

Wykonawca winien zgodnie z art. 29 Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych z dnia 15 maja 2015 r. (t.j. z dnia 2018.11.28, Dz.U.2018.2221) posiadać certyfikat wydawany dla przedsiębiorców przez Urząd Dozoru Technicznego.

Osoby wykonujące roboty w zakresie klimatyzacji, wentylacji i instalacji chłodniczej winny posiadać:

Certyfikat dla personelu zgodnie z art.20 Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych z dnia 15 maja 2015 r. (t.j. z dnia 2018.11.28, Dz.U.2018.2221) wydawany przez Urząd Dozoru Technicznego oraz aktualne uprawnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U.2003.89.828).

Grupa I E1, D1, w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu urządzeń dotyczącym instalacji i sieci energetycznych o napięciu do 1 kW oraz aparatury kontrolno-pomiarowej.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości łączenia dla 1 osoby stanowiska eksploatacji ze stanowiskiem dozoru pomimo posiadania wymaganych kwalifikacji D i E.

Do oferty należy przedłożyć wykaz osób, które będą wykonywały roboty budowlane zgodnie z warunkami udziału w postępowaniu.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy, zgodnie z dyspozycją art. 29 ust. 3 a ustawy Pzp, zatrudnienia, w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, minimum jednej osoby na podstawie umowy o pracę do wykonywania prac fizycznych lub ich nadzorowania przy realizowaniu przedmiotu umowy. Powyższy wymóg dotyczy również ewentualnych podwykonawców.

Certyfikaty oraz świadectwa kwalifikacyjne osób, które będą wykonywały roboty budowlane należy przedłożyć Zamawiającemu najpóźniej w dniu podpisania umowy.

2. Wymagania dotyczące materiałów

2.1. Wymagania ogólne

- zastosowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, jednego producenta i dobrane zgodnie z wytycznymi określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej, wyprodukowane w drugiej połowie 2020 i 2021 roku, o parametrach technicznych, co najmniej takich, jak opisane w Specyfikacji Technicznej lub wyższych

- zastosowane materiały winny być nowe, zgodne z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej

- do oferty należy dołączyć karty katalogowe zaproponowanych klimatyzatorów, autoryzację na montaż i serwis wystawioną przez producenta klimatyzatorów oraz uprawnienia i świadectwa wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa

- atesty PZH, deklaracje właściwości użytkowych i inne należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja powykonawcza winna zawierać spis treści i być pogrupowana obiektami

- wszelkie zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać aktualną dokumentację, tj. atesty higieniczne, certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, deklaracje właściwości użytkowych, aprobaty techniczne i inne dokumenty potwierdzające, że wskazane urządzenia mogą być stosowane w budynkach użyteczności publicznej w ZL II

- zakres odpowiedzialności wykonawcy obejmuje zarówno dostawę, montaż, jak również podłączenie sterowania klimatyzatorów i przeszkolenie wyznaczonego personelu Zamawiającego w zakresie obsługi urządzeń.

2.2. Rodzaj materiałów

- urządzenia klimatyzacyjne typu Split inwerter - jednostka wewnętrzna z kompatybilną jednostką zewnętrzną

- przewody elektryczne - napięcie znamionowe 450/750 V, dopuszczalna temp. pracy od -40 do +70 °C, rodzaj izolacji polwinil, materiał miedź, rodzaj żyły jednodrutowa.

- czynnik chłodniczy - R32

Jednostka zewnętrzna i wewnętrzna

Parametry minimalne lub wyższe, jakie muszą spełniać urządzenia

Nominalna wydajność chłodnicza [kW]	Nominalna wydajność grzewcza [kW]	Maksymalny pobór mocy do chłodzenia [kW]	Maksymalny pobór mocy do grzania [kW]	Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego jednostki zewnętrznej [dB(A)]	Ilość klimatyzatorów [szt.]
2,5	2,5	2,45	2,45	56	2
Suma					2

Minimalna moc klimatyzatorów na poszczególnych obiektach

Żłobek	Adres	Intendent	Rozdzielnia / parter /
		moc [kW]	moc [kW]
nr 4	ul. Kłodnicka 25	2,5	
nr 13	ul. Wieczysta 107		2,5

Zdalne sterowanie pilotem przenośnym wyposażonym w komplet baterii

Atesty higieniczne

Urządzenia w wykonaniu antykorozyjnym

Kolorystyka jednostka wewnętrzna – zalecany kolor biały (do uzgodnienia z Użytkownikiem)

Kolorystyka jednostka zewnętrzna – zalecany kolor dostosowany do elewacji (do uzgodnienia z Użytkownikiem).

Jednostki klimatyzacyjne powinny z uwagi na specyfikę budynku użyteczności publicznej, charakteryzować się niskim poziomem hałasu, małym poborem energii, przewody należy prowadzić pod sufitem, w korytkach, montując je na uchwytych. Do każdej z jednostek winien być dołączony pilot bezprzewodowy. Jednostki zewnętrzne należy montować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami elewacji. Czynnik chłodniczy – R32.

Wykonawca przeszkoli wskazany przez Zamawiającego personel z obsługi urządzeń, a także zapewni w przypadku uszkodzeń, awarii, obsługę serwisową przez okres udzielonej gwarancji, wliczoną w cenę wykonania robót budowlanych, bez dodatkowego wynagrodzenia.

Okres gwarancji wynosi 36 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót.

3. Sprzęt

Podczas wykonywania robót Wykonawca winien zastosować sprzęt odpowiedni dla danego rodzaju wykonywanych robót. Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu sprawnego, dopuszczonego do eksploatacji i atestowanego. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru, że sprzęt jest niesprawny lub uszkodzony, nie zostanie on dopuszczony do robót.

4. Wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe należy dobrać odpowiednio do rodzaju przewożonego materiału i urządzeń. Transport jednostek zewnętrznych, wewnętrznych oraz orurowania i wszelkich niezbędnych materiałów służących do wykonania instalacji klimatyzacji winien odbywać się w fabrycznych opakowaniach i w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem.

5. Wykonywanie robót

5.1. Roboty budowlane.

Montaż urządzeń klimatyzacji i przewodów należy wykonywać na przygotowanych podłożach, jako rozwiązanie docelowe (nie dopuszcza się stosowania rozwiązań prowizorycznych, tymczasowych). Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń, obowiązującymi przepisami dotyczącymi Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz zaleceniami producentów urządzeń i materiałów.

5.2. Montaż urządzeń

Klimatyzatory należy montować zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń, z odprowadzeniem skroplin do istniejących rynien, znajdujących się na zewnętrznych ścianach budynku lub w inny sposób, po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Przewody powinny być prowadzone po ścianie w budynkach, bezpośrednio pod sufitem, w korytkach. Odprowadzenie skroplin należy prowadzić po ścianach zewnętrznych budynku, możliwie jak najwyżej i uzgodnić przebieg trasy z inspektorem nadzoru. Należy zwrócić szczególną uwagę, żeby nie uszkodzić elewacji budynku.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania jakości i poprawności robót

Celem oceny jakości i poprawności wykonywanych robót Zamawiający sprawdzi:

- a) stan kompletności klimatyzatorów, tj. czy wyroby są fabrycznie nowe, oryginalnie zapakowane oraz odpowiednio oznakowane,
- b) stan techniczny, tj. oględziny wizualne, pozwalające określić, czy dostarczone urządzenia i materiały są kompletne oraz czy występują uszkodzenia mechaniczne.

Wykonawca wykona rozruch, regulację i pomiar wydajności klimatyzatorów – wyniki winny zostać wpisane do protokołów.

Należy wykonać również pomiary elektryczne, w tym rezystancji izolacji i ochronne wraz z ciągłością przewodu ochronnego, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, badanie wyłącznika różnicowo-prądowego – należy przekazać Zamawiającemu protokoły z pomiarów w 2 egzemplarzach.

6.2. Urządzenia

Typ klimatyzatorów winien być dostarczony zgodnie z opisem w Specyfikacji Technicznej o parametrach, co najmniej zaproponowanych przez Zamawiającego lub wyższych. Klimatyzatory powinny posiadać dokumenty, tj. Dokumentację Techniczno-Ruchową, karty gwarancyjne, deklaracje właściwości użytkowych, świadectwa wyrobu.

6.3. Przewody hydrauliczne

Wszelkie przewody (rurociągi) winny posiadać świadectwa wyrobu.

Instalację należy poddać próbie szczelności w sposób i na zasadach określonych przez producenta w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej. Po wykonaniu próby szczelności, instalację należy napełnić czynnikiem chłodniczym.

6.4. Instalacja elektryczna

Po zakończeniu montażu przewody elektryczne zasilające poszczególne urządzenia należy poddać badaniom stanu izolacji, a urządzenia pomierzyć pod kątem skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową dla poszczególnych robót są:

komplet (kpl.) – dla zestawów urządzeń, tj. jednostki zewnętrznej wraz z jednostką wewnętrzną klimatyzatora, podłączeniem elektrycznym, wykonaniem wszelkich instalacji i innych robót towarzyszących,

8. Odbiór robót

Wykonane roboty podlegają odbiorowi końcowemu. Roboty ulegające zakryciu wymagają uprzedniego zgłoszenia odpowiedniemu Inspektorowi Nadzoru celem ich odbioru. Zamawiający zastrzega, że w przypadku nie zgłoszenia robót zanikających do odbioru częściowego Zamawiający nie dokona odbioru końcowego robót.

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończenie wszystkich robót montażowych przy instalacji
- przeprowadzenie wszystkich badań i prób z wynikiem pozytywnym
- przeszkolenie uprzednio wyznaczonego przez Zamawiającego personelu
- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu Dokumentacji Powykonawczej zawierającej m.in. wymagane Dokumentacje Techniczno-Ruchowe, protokoły, atesty, mapkę poglądową z naniesionymi instalacjami i urządzeniami
- przekazaniu przedstawicielowi Zamawiającego podpisanych protokołów z przeszkolenia wyznaczonych przez Zamawiającego osób na poszczególnych obiektach.

Wykonawca zgłasza Zamawiającemu pisemnie gotowość do odbioru końcowego robót, Zamawiający w terminie trzech dni od dokonania zgłoszenia przez Wykonawcę wyznacza termin odbioru końcowego i pisemnie informuje Wykonawcę o terminie odbioru. Odbiór robót nastąpi w momencie podpisania przez strony, tj. wyznaczonych Przedstawicieli Zamawiającego, kierowników Żłobków oraz Przedstawicieli Wykonawcy bezusterkowego protokołu odbioru końcowego.

9. Podstawa płatności

Podstawą do zapłaty wynagrodzenia będą podpisane przez przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy oraz kierowników poszczególnych obiektów bezusterkowe protokoły odbioru robót – dla każdego obiektu osobno. Warunki płatności zostały zapisane w umowie na wykonanie robót. Podstawą rozliczenia jest jednostka obmiarowa określona dla poszczególnych rodzajów robót.

10. Przepisy związane z realizacją zadania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2017 r. poz. 2285)
- Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1567)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. (Dz. U. Nr 89 z 2003 r. poz. 828 z późn.zm.) w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. tj. z 10 maja 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 992,)
- PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- PN-B-03430:1983/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej -- Wymagania
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji

