

OGÓLNA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT ST-00
BUDOWY ŻŁOBKA

(wraz z niezbędną wewnętrzną i zewnętrzną infrastrukturą techniczną)

Lokalizacja	Tuchów, ul. Prof. Grochmali/ Szpitalna nr działki 1814/2, 1820 obręb Tuchów 121610_4.0001 Budynek żłobka – kategoria IX
Inwestor	Gmina Tuchów ul. Rynek 1, 33-170 Tuchów
Branża	Instalacje sanitarne
Jednostka projektowa	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKT JAKUB WINECKI 42-130 Grodzisko, ul. Kłobucka 40
CPV	45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Opracował	mgr inż. Konrad ŚLIWIŃSKI upr. budowlane nr SLK/3517/PWOS/11	podpis

WINECKI

GRODZISKO

Grodzisko, 10 czerwiec 2024r.

egz. Nr 1

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości opracowania	str. 2
3.	Ogólna specyfikacja techniczna ST-00	
	Ogólna specyfikacja techniczna	str. 3-10
4.	Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	
	Strona tytułowa	str. 11
	■ SST-01 Instalacja wody	str. 12-16
	■ SST-02 Instalacje kanalizacji sanitarnej oraz technologicznej	str. 17-20
	■ SST-03 Instalacja centralnego ogrzewania	str. 21-24
	■ SST-04 Wentylacja i klimatyzacja	str. 25-28
	■ SST-05 Instalacje zewnętrzne: kanalizacji sanitarnej i wodociągowej	str. 29-31

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00 są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z Budową żłobka w Tuchowie, ul. Prof. Grochmali/Szpitalna.

1.2. ZAKRES SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy ją odczytywać w odniesieniu do zlecenia robót wymienionych w powyższym punkcie 1.1.

Projektant, który sporządza dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzić do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia, które będą odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, po uwzględnieniu wymagań Zamawiającego oraz po podaniu konkretnych warunków realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach niewielkich, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o małym znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty budowlane obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację inwestycji: „Budowa żłobka (wraz z niezbędną wewnętrzną i zewnętrzną infrastrukturą techniczną)”.

Ustalenia, które zawiera niniejsza specyfikacja obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych branżowymi specyfikacjami technicznymi. Wymagania ogólne należy rozpatrywać i stosować łącznie z następującymi specyfikacjami branżowymi:

- SST-01 Instalacja wody
- SST-02 Instalacja kanalizacji sanitarnej oraz technologicznej
- SST-03 Instalacja centralnego ogrzewania
- SST-04 Wentylacja i klimatyzacja
- SST-05 Instalacje zewnętrzne: kanalizacji i wodociągowej

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Technologia wykonania robót powinna wynikać z dokumentacji projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych.

Oferent dokona analizy placu budowy oraz Projektu Budowlanego i zweryfikuje przedmiar w stosunku do przekazanej dokumentacji. Należy wyjaśnić z Zamawiającym wszelkie niejasności dotyczące przedmiaru zanim nastąpi przetarg.

1.5. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

1.5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

- Wszystkie decyzje należy konsultować z Inwestorem,
- Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie oraz na zasadach ustalonych w umowie o roboty budowlane.

W momencie przekazania terenu budowy strony uzgodnią sprawy organizacyjne:

- zasady wjazdu Wykonawcy na teren obiektu,
 - miejsce, gdzie będą składowane materiały, narzędzia i drobny sprzęt.
- Wykonawca jest zobowiązany do:
 - zabezpieczenia i utrzymania placu budowy - w trakcie realizacji robót aż do czasu zakończenia ich i odbioru ostatecznego. Szkody poczynione z winy wykonawcy robót, odtworzy na własny koszt,
 - zabezpieczenia materiałów i sprzętu przed kradzieżą,
 - utrzymania czystości i porządku na budowie,
 - usuwania zbędnych materiałów, opakowań,
 - usuwania na bieżąco odpadów powstałych w związku z realizacją przedsięwzięcia, tj. gruzu budowlanego z rozbiórki, elementów drewnianych, złomu stalowego, materiałów izolacyjnych, instalacyjnych, śmieci itp., aby nie zalegały na placu, ze względu na brak wystarczającego miejsca składowania,
 - umieszczenia w widocznym miejscu tablicy informacyjnej w celu oznaczenia budowy,
 - zabezpieczenia uzbrojenia terenu przed uszkodzeniem, a także do niezwłocznego poinformowania inspektora nadzoru oraz użytkownika uzbrojenia w przypadku naruszenia w trakcie realizacji robót,
- Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają dodatkowej zapłacie i przyjmuje się, że są one zawarte w cenie umownej,
- Wykonawca zapewni stały nadzór nad robotami przez osobę, która posiada uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz aktualne zaświadczenie wydane przez Izbę Inżynierów Budownictwa, która będzie pełnić obowiązki kierownika budowy zgodnie z Prawem budowlanym. Obowiązkiem kierownika budowy jest sporządzenie przed rozpoczęciem robót budowlanych planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartej w projekcie, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).
- Sprawy, które wynikną w trakcie prac, Wykonawca powinien uzgodnić z Inwestorem lub inną osobą przez niego wyznaczoną.

1.5.2. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za wyznaczenie stref niebezpiecznych, wyjść i przejść pieszych, dostarczenie oraz zainstalowanie tymczasowych urządzeń zabezpieczających, tj. ogrodzenia, bariery, daszki, poręcze, znaki ostrzegawcze w celu zapewnienia bezpieczeństwa na terenie i w pobliżu placu budowy. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów, a także ochronę własności publicznej i prywatnej.

1.5.3. OCHRONA ŚRODOWISKA

Podczas trwania prac budowlanych, Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do przepisów oraz norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i w pobliżu placu budowy, a także unikać, ograniczyć utrudnienia (hałas, zapylenie i innych) dla osób postronnych. Wykonawca – jako producent odpadów zobowiązany jest do ich segregacji, transportu oraz utylizacji zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Niedozwolone jest

stosowanie materiałów, które mogłyby wywołać szkodliwe działanie promieniowania. Każdy materiał użyty do prac budowlanych powinien mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, która deklaruje brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

1.5.4. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Podczas prac budowlanych, Wykonawca jest zobligowany do przestrzegania planu BIOZ oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z przepisami: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401), Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650), Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (dz. U. z 2004r. Nr 180, poz. 1860, z późn. zm.), w szczególności:

- Wykonawca jest zobligowany do zapewnienia zaplecza socjalno-sanitarnego pracownikom zatrudnionym do prac budowlanych,
- Pracowników zatrudnionych na budowie, Wykonawca powinien wyposażyć w indywidualne środki ochrony BHP (odzież ochronną, maseczki, kaski, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym, rękawice, okulary ochronne itp.),
- Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca jest zobligowany do przeszkolenia pracowników w zakresie technologii prac, BHP. Szczególną uwagę należy zwrócić na prace niebezpieczne, które mogą zagrażać zdrowiu. Przed każdą czynnością należy upewnić się, czy narzędzia i sprzęt są sprawne,
- Zawsze należy postępować zgodnie z wytycznymi, które producent podaje w karcie bezpieczeństwa/charakterystyki danego wyrobu,
- Każdy pracownik przed przystąpieniem do prac powinien posiadać aktualne badania lekarskie, w tym wysokościowe.

1.5.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

W wyznaczonym miejscu na terenie budowy powinna znajdować się tablica z numerami alarmowymi oraz apteczka. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania w stanie gotowości na placu budowy sprzętu gaśniczego. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty, które zostaną poniesione w wyniku pożaru wywołanego w związku z realizacją robót albo przez pracowników. Zabrania się zastawiania dróg pożarowych materiałami czy też sprzętami. Wszystkie koszty związane z zabezpieczeniem pożarowym uwzględniono w cenie oferty.

1.5.6. OGRODZENIE TERENU BUDOWY

W przypadku robót wykonywanych poza budynkiem należy wygrodzić miejsce pracy oraz składowania, odpowiednio oznaczyć i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Wykonawca zobligowany jest do utrzymania ogrodzenia w dobrym stanie przez cały okres prac, aż do odbioru końcowego.

1.5.7. ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY

Zaplecze wykonawcy może być wydzielone na terenie posesji lub w pomieszczeniu wyznaczonym przez Zamawiającego.

1.5.8. KODY CPV ORAZ NAZWY

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień prace, które są przedmiotem niniejszej specyfikacji odpowiadają następującym działom, grupom, klasom oraz kategoriom:

- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

- 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1.1.** Przy pracach budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które posiadają właściwości użytkowe spełniające wymagania określone w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego (Dz. U. 2021.0.2351) i zostały wprowadzone do obrotu,
- 2.1.2.** Wykonawca jest zobowiązany wyłącznie do stosowania wyrobów posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Możliwe jest również zastosowanie wyrobów dopuszczonych do jednostkowego zastosowania w obiekcie, wykonanych zgodnie z indywidualną dokumentacją techniczną sporządzoną przez projektanta w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 poz. 1966),
- 2.1.3.** Wykonawca zobowiązany jest do gromadzenia i przechowania dokumentacji wyrobów wbudowywanych w obiekt, tj.: certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, atesty higieniczne oraz techniczne.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

- 2.2.1.** Wszelkie materiały należy składować zgodnie z zaleceniami producenta, w taki sposób, aby nie doszło do obniżenia ich jakości oraz przydatności. Wykonawca zobowiązany jest do ich zabezpieczenia.
- 2.2.2.** Składowanie materiałów może odbywać się na terenie budowy lub na placu Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia materiałów.
- 2.2.3.** Materiały oraz wyroby budowlane należy transportować środkami, które zaleca producent. Materiały powinny być w oryginalnych opakowaniach przewożone w pozycjach, które zaleca wytwórca. Zabronione jest zrzucanie materiałów z środka transportowego.

2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 2.3.1.** Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania sprzętu wyłącznie odpowiedniego dla technologii wykonywanych robót budowlanych, będących przyjaznymi dla środowiska.
- 2.3.2.** Liczba i wydajność sprzętu powinna być odpowiednio dobrana do przeprowadzenia robót przewidzianych w projekcie.
- 2.3.3.** Sprzęt, który jest własnością Wykonawcy lub wynajęty powinien być gotowy do pracy, utrzymany w dobrym stanie i zgodny z normami oraz przepisami dot. jego użytkowania. Oprzyrządowanie powinno być wyłącznie używane do celów deklarowanych przez producenta.

2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 2.4.1.** Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować wyłącznie sprawne i odpowiednie środki transportu, które nie będą miały negatywnego wpływu na jakość i właściwości przewożonych materiałów.
- 2.4.2.** Materiały układać równomiernie na powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się.
- 2.4.3.** Przy załadunku, transporcie oraz rozładunku stosować przepisy obowiązujące w transporcie drogowym. Środki transportowe biorące udział w ruchu publicznym muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.
- 2.4.4.** Wielkość nawisu nie może przekraczać 2m od tylnego obrysu pojazdu w przypadku transportu elementów większych niż długość samochodu.

2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

2.5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

- Wykonawca odpowiedzialny za wykonanie robót budowlanych zgodnie z umowami, projektami budowlanymi, wykonawczymi, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi, bhp i ppoż.
- Kierownik budowy lub kierownik robót budowlanych jest zobowiązany do prowadzenia oraz przechowywania dziennika budowy.
- Jakakolwiek zmiana podczas realizacji zamówienia wymaga pisemnej zgody Zamawiającego oraz uzgodnienia z projektantami.

2.5.2. LIKWIDACJA TERENU ROBÓT

- Wykonawca, po zakończeniu robót budowlanych zobowiązany jest do uporządkowania terenu budowy oraz terenu wokół budynków. Okoliczność uporządkowania terenu zostanie zapisana w protokole odbioru końcowego robót.

2.6. KONTROLA JAKOŚCI, BADANIA, ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

2.6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

- Wykonawca jest zobowiązany do pełnienia kontroli jakości wyrobów i robót budowlanych zgodnie z dokumentacją.
- Wykonawca zobowiązany jest do egzekwowania od dostawcy materiałów, urządzeń dokumentów dopuszczających je do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Zamawiający będzie informować Wykonawcę o zauważonych niedociągnięciach dotyczących robót. Wszystkie koszty wynikające z dodatkowych prac, które są skutkiem zastosowania nieodpowiednich materiałów ponosić będzie Wykonawca.

2.6.2. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

ODBIÓR ROBÓT ZANIKOWYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Kierownik budowy lub robót ma obowiązek zgłaszania wszystkich robót zanikowych lub ulegających zakryciu do odbioru. W przypadku nie dopełnienia tego obowiązku Inspektor nadzoru inwestorskiego ma prawo wstrzymać dalsze prace i nakazać Wykonawcy zrobienie prac odkrywczych, a następnie przywrócenie do stanu pierwotnego na jego koszt.

Odbiór robót zanikowych polega na wydaniu opinii dotyczących jakości, ilości, a także zgodności z projektem technicznym, specyfikacją techniczną oraz wymaganiami Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych elementów, które ulegną zakryciu w dalszym etapie prac. Odbiór należy wykonać w czasie, gdzie możliwe jest wykonanie poprawek, aby nie hamować dalszych prac. Po przeprowadzonym odbiorze należy sporządzić protokół odbioru technicznego-częściowego.

ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy służy przede wszystkim do oceny technicznej wykonanych elementów, tj. zgodności z projektem i specyfikacją techniczną. Odbiór ten wykonuje się dla zakresu określonego w harmonogramie, aby przeprowadzić rozliczenie dotychczasowych robót. Z przeprowadzonych oględzin sporządzany jest protokół, który jest podstawą do częściowego rozliczenia.

ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy jest to moment przekazania przez Wykonawcę zrealizowanego obiektu Inwestorowi i sporządzenie protokołu, w którym wymienione są ewentualne wady oraz usterki, a także sposób i termin ich usunięcia przez Wykonawcę. Celem odbioru jest sprawdzenie wykonanych prac pod względem jakości, ilości i zgodności z projektem wykonawczym, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych oraz umową.

ODBIÓR OSTATECZNY

Celem odbioru ostatecznego jest ocena zachowania się wykonanych robót w okresie gwarancyjnym. Zamawiający przed upływem terminu gwarancji pisemnie powinien wezwać Wykonawcę do udziału w przeglądzie pogwarancyjnym. Przegląd pogwarancyjny nie wyklucza obowiązku zgłaszania przez Zamawiającego usterek powstałych w okresie trwania gwarancji. W przypadku, kiedy Zamawiający nie wykona tego obowiązku, a wada wykryta, lecz niezgłoszona spowoduje powstanie innych wad, Wykonawca nie odpowiada za szkody z tym związane. Z przeglądu należy sporządzić protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

2.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

2.7.1. PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiar robót to zestawienie prac budowlanych wykonywanych w kolejności technologicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454) na podstawie projektu budowlano-wykonawczego i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót. Zaleca się, aby Wykonawca przed przygotowaniem oferty dokonał wizji lokalnej terenu budowy, aby prawidłowo mógł ustalić cenę ofertową i wykonać zamówienie zgodnie z zawartą umową.

2.7.2. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót to zestawienie ilości robót na podstawie pomiarów z natury niezbędne do wykonania kosztorysu powykonawczego lub zamiennego.

2.8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty zostaną określone w Umowie.

2.9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (dz. U. 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (dz. U. z 2004r. Nr 180 poz. 1860, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (dz. U. 2016, poz. 1966),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (dz. U. 2023 poz. 682),
- Ustawa z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn zm),

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (dz. U. 2023, poz.45),

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT
BUDOWY ŻŁOBKA

(wraz z niezbędną wewnętrzną i zewnętrzną infrastrukturą techniczną)

Lokalizacja **Tuchów, ul. Prof. Grochmali/ Szpitalna**
nr działki 1814/2, 1820 obręb Tuchów 121610_4.0001

Budynek żłobka – kategoria IX

Inwestor **Gmina Tuchów**
ul. Rynek 1, 33-170 Tuchów

Branża **Instalacje sanitarne**

Jednostka projektowa **PRACOWNIA PROJEKTOWA**
ARCHITEKT JAKUB WINECKI
42-130 Grodzisko, ul. Kłobucka 40

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Opracował	mgr inż. Konrad ŚLIWIŃSKI upr. budowlane nr SLK/3517/PWOS/11	podpis

WINECKI

GRODZISKO

Grodzisko, 10 czerwiec 2024r.

egz. Nr 1

SST-01 Instalacja wody

CPV: 45330000-9, 45332000-3

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wewnętrznej wodnej **Budowa żłobka** w Tuchowie, ul. Prof. Grochmali/Szpitalna.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu oraz odbiorze robót związanych z realizacją zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem:

- Instalacji wody zimnej,
- Instalacji ciepłej wody użytkowej,
- Instalacji hydrantów.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00. Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Zleceniodawcy.

2. MATERIAŁY

2.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ:

- Rury wielowarstwowe PERT,
- Izolacja przewodów z otuliny polietylenowej o grubości 13mm,
- Zawory odcinające sekcyjne,
- Zawory antyskażeniowe typu EA lub HA,
- Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe jednouchwytowe z głowicą mieszającą i perlatozem,

2.2. INSTALACJA HYDRANTOWA

- Hydranty p.poż. Dn25 z węzami półsztywnymi w szafkach natynkowych,
- Doprowadzenie wody zimnej do hydrantów z rur i kształtek stalowych ocynkowanych,
- Elektrozwór odcinający dopływ wody do misek ustępowych w przypadku pożaru,

2.3. INSTALACJA C.W.U.

- Zawory antyskażeniowe typu EA lub HA,
- Zawory membranowe,
- Rury wielowarstwowe PERT,
- Izolacja przewodów z otuliny polietylenowej:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) ¹⁾)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

- Zawory odcinające i odcinające ze spustem,
- Przy przejściu rury przez przegrodę lub pod przegrodą budowlaną, należy stosować przepust w tulei ochronnej,

UWAGA:

Dopuszcza się zamianę zaprojektowanych urządzeń oraz armatury na inne o takich samych parametrach technicznych

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

Wykonawca powinien posiadać specjalistyczne narzędzia i elektronarzędzia, szczególnie do instalacji rur stalowych ocynkowanych ze szwem, rur z tworzywa sztucznego wielowarstwowych z wkładką aluminiową. Ponadto Wykonawca powinien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące transportu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

5. WYKONANIE PRAC

5.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

- Podejścia wody do przyborów sanitarnych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej,
- Przewody należy prowadzić natynkowo w przestrzeni pod stropem oraz podtynkowo w brzdach, a przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1cm,
- Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród za pomocą wsporników, uchwyty lub innych trwałych podparć,

- Całość instalacji należy wykonać jako krytą, pod stropem, w obudowie z płyt G-K, w warstwach posadzki, bruzdach ścian,
- Przejścia przewodów przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.
- Do łączenia rur o średnicach 16mm-75mm należy stosować złączki systemowe zaprasowywane S-Press w wykonaniu tworzywowym, bądź mosiężnym wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534),
- Instalację wody ciepłej/cyrkulacji należy układać obok / równolegle do przewodów wody zimnej. Połączenie z armaturą – na gwint przy użyciu kształtek przejściowych.
- W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony,
- Miejsca przejść przez strefy pożarowe zabezpieczyć przepustami instalacyjnymi posiadającymi klasę odporności ogniowej EI zgodną klasą ścian i stropów. W najwyższych punkty instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające.
- Kurki czerpalne wyposażać w armaturę zabezpieczającą przed przepływami zwrotnymi – zawory antyskażeniowe typu HA lub EA,
- Przewody montować zgodnie z wytycznymi producenta,

Przewody należy łączyć za pomocą kształtek zgodnie z instrukcjami producenta rur.

Przewody z tworzyw sztucznych wymagają kompensacji wydłużeń termicznych zgodnie z wymaganiami producenta rur.

Zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie przewodów oczyścić przed montażem z tłuszczu, wilgoci oraz wszelkich zabrudzeń za pomocą miękkiej szmatki ze zmywaczem. Nie układać rur uszkodzonych; rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych.

Połączenia przewodów z armaturą w połączeniach gwintowanych uszczelnić taśmą teflonową.

Wewnętrzne przewody wodociągowe powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Przewody należy układać ze spadkiem 0,5÷1,0% w kierunku przyłącza lub przyborów. Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Nie wolno prowadzić przewodów wody powyżej przewodów elektrycznych.

Minimalne odległości przewodów wody od przewodów elektrycznych powinny wynosić 0,5 m przy prowadzeniu równoległym zaś w miejscach skrzyżowań 0,05 m.

Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody uchwytami. W przypadku prowadzenia rurociągów na ścianach lub pod stropem należy przewidzieć skompensowanie wydłużeń termicznych przez zmianę kierunku przewodu, kompensator U-kształtowy lub odpowiednio gęste rozmieszczenie punktów stałych i przesuwnych (montaż bez kompensacji).

Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta, dostawcy oraz poniższymi zaleceniami.

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura danej instalacji).

Dopuszcza się możliwość dodatkowego montażu zaworów odcinających oraz spustowych, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

Urządzenia sanitarne należy montować zgodnie z zasadami podanymi w PN-81/B-10700.01 p.2.4 i PN-88/B-01058.

Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

5.2. INSTALACJA HYDRANTOWA

- Zawór hydrantowy powinien znajdować się na wysokości od posadzki $1,35m \pm 0,1m$,
- Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-B -02865,
- Przewody rurowe mocować za pomocą systemów zamocowań przeznaczonych dla instalacji p.poż.,
- Przewody pionowe montować podtynkowo,
- Przewody poziome prowadzić pod stropem,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady kontroli jakości robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady obmiaru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasad odbioru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8.2. ODBIORY

- MIĘDZYOPERACYJNY:
 - szczelność połączeń,
 - sposób prowadzenia przewodów pionowych i poziomych,
 - lokalizacja armatury sanitarnej,

- **CZĘŚCIOWY:**
 - odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego,
- **KOŃCOWY:**
 - przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności,
 - należy skontrolować poprawność użycia materiałów i urządzeń,
 - jakość materiałów uszczelniających,
 - spadki przewodów,
 - poprawność wykonania połączeń,
 - poprawność wykonania przejścia przez przegrody budowlane,
 - prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,

Zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące płatności podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

10. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne -- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
- PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków, część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji,
- PN-N -01256/01 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i przeciwpożarowych,
- PN-N - 01256/04 Znaki bezpieczeństwa - Techniczne środki przeciwpożarowe,
- PN-92/B-10735 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze,
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Należy korzystać z aktualnych przepisów, norm, rozporządzeń przytoczonych powyżej. Nie przytoczenie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-02 Instalacja kanalizacji sanitarnej oraz technologicznej

CPV: 45330000-9, 45332000-3

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wewnętrznych: kanalizacji sanitarnej oraz technologicznej **Budowa żłobka** w Tuchowie, ul. Prof. Grochmalii/Szpitalna.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu oraz odbiorze robót związanych z realizacją zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem:

- Instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Instalacji kanalizacji technologicznej.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00. Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Zleceniodawcy.

2. MATERIAŁY

2.1. KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA

- Rury i kształtki kanalizacyjne z PVC oraz PP,
- Rewizje i rury wywiewne,
- Kompaktowe separatory tłuszczu z osadnikami,

Parametry separatora:

- Wielkość nominalna: NS 4
- Pojemność osadnika: 400 litrów
- Pojemność separatora: 370 litrów
- Tłuszcz odseparowany: 160 litrów
- Dopływ / odpływ: DN 100 (DA 110 mm)
- Ciężar: ok. 130 kg
- Głębokość zabudowy (do dopływu) T: 800 - 1200 mm
- Długość: 1.380 mm
- Szerokość: 1.106 mm
- Wysokość: 1.110 mm + T
- Klasa obciążenia: B 125 (12,5 t)
- Gwarancja na tworzywo polietylen: 20 lat
- Dostawa: urządzenie w stanie kompletnym zmontowanym
- Studzienka $\Phi 400$ do odbioru tłuszczu z separatora, służącą w/w wykonaną z tworzywa sztucznego, do zabudowy w ziemi z teleskopową nasadą o regulowanej wysokości z pierścieniem zaciskowym, z pokrywą w klasie B z żeliwa, z zamknięciem szybkomocującym, z przyrządem do zdejmowania pokrywy, oraz połączeniem bagnetowym R 2 1/2" do podłączenia do wozu asenizacyjnego. Głębokość zabudowy: 630 mm - 980 mm.
- Przewody odpowietrzające,
- Odwodnienia liniowe, wpusty podłogowe,
- Studzienki niewłazowe $\Phi 425$ wykonane z tworzywa,
- Włazy typu ciężkiego D400, pierścienie odciążające w miejscach, gdzie występuje obciążenie ruchem.

Materiały, elementy i urządzenia użyte do wykonania instalacji kanalizacyjnej powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Wszystkie rury i kształtki systemowe na każdym odcinku rurociągu powinny pochodzić od jednego producenta i być jednakowego typu oraz wielkości.

Wszystkie materiały instalacji wodociągowych stykające się bezpośrednio z wodą muszą mieć świadectwo. Każda rura, element nietypowy i kształtka powinny być wyraźnie i trwale oznakowane fabrycznie z podaniem: nazwy producenta, daty produkcji, nr serii, klasy lub ciśnienia znamionowego, średnicy nominalnej, średnicy zewnętrznej i grubości ścianki, normy odnoszącej się do produkcji i kąta łuków i kształtek.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

UWAGA:

Dopuszcza się zamianę zaprojektowanych urządzeń oraz armatury na inne o takich samych parametrach technicznych

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

Wykonawca powinien posiadać specjalistyczne narzędzia i elektronarzędzia, szczególnie do instalacji rur z tworzywa sztucznego PVC lub PP. Ponadto Wykonawca powinien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące transportu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

5. WYKONANIE PRAC

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI

Połączenia kielichowe rur z PVC typu należy wykonywać przy użyciu uszczelek systemowych. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem $15\div 20^\circ$, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim a podstawą kielicha wynosiła $0,5\div 1,0$ cm. Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym mogą wynosić $\pm 10\%$. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów systemowych z wkładkami z gumy. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed montażem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca i osadzenie rur,
- wykonanie gniazd i sadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,

- wykonanie połączeń.

Przewody kanalizacyjne prowadzić podtynkowo oraz podposadzkowo. Układanie przyłączy należy rozpocząć od miejsca włączenia w istniejące przyłącze w kierunku przedmiotowego obiektu, zwracając szczególną uwagę, aby kielichy rur były zwrócone w kierunku napływu wód opadowych.

Złącza kielichowe wciskane należy wykonywać wkładając do wgłębienia kielicha rury specjalnie wyprofilowaną pierścieniową uszczelkę gumową, a następnie wciskając bosy zukosowany koniec rury do kielicha, po uprzednim nasmarowaniu go smarem silikonowym. Do wciskania bosego końca rury przy średnicach powyżej 90 mm używać należy wciskarek. Potwierdzeniem prawidłowego wykonania połączenia powinno być osiągnięcie przez czoło kielicha granicy wcisku oraz współosiowość łączonych elementów.

Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby koniec bosy rury posiadał oznaczenie granicy wcisku. Oznaczenia te powinny być podane przez producenta.

Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu.

Separator tłuszczu wykonać wg EURO „G”, wg PN EN 1825 i DIN 4040 z zainstalowanym fabrycznie przewodem zasysającym DN 65 do wspólnego i bezpośredniego opróżniania osadnika i komory separatora, do zabudowy w ziemi, z polietylenu ze zintegrowanym osadnikiem. Zbiornik separatora należy dostarczyć jako wodoszczelny, odporny na ścieki agresywne, z nasadą teleskopową do płynnej regulacji wysokości i poziomu, pokrywą z żeliwa szarego wg EN 124, szczelny zapachowo. Dopływ i odpływ do podłączenia rur z PE-HD wg DIN 19537, rur PVCKG wg DIN 19534, PP lub AS.

Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z projektem instalacji sanitarnych (przy czym minimalny spadek ścieków na odcinku do separatora tłuszczu nie może być mniejszy niż 2%). Łączenie przyborów sanitarnych z przewodami instalacji kanalizacyjnej przewiduje się poprzez kształtki syfonowe. W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach. Przy przejściu przez ściany kanalizację należy układać w rurach osłonowych o dwie dymensje większych niż rury przewodowe. Przestrzeń między rurą ochronną i przewodową należy uszczelnić masą trwałą plastyczną. Zabrania się instalowania jakichkolwiek rewizji w pomieszczeniach przynależnych do kuchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady kontroli jakości robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady obmiaru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasad odbioru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8.2. ODBIORY

- MIĘDZYOPERACYJNY:
 - szczelność połączeń,
 - sposób prowadzenia przewodów pionowych i poziomych,

- **CZĘŚCIOWY:**
 - odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego,
- **KOŃCOWY:**
 - przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności,
 - przy odbiorze urządzenia instalacji kanalizacyjnej i technologicznej należy okazać protokół odbioru częściowego i próby szczelności,
 - należy skontrolować poprawność użycia materiałów i urządzeń,
 - jakość materiałów uszczelniających,
 - spadki przewodów,
 - poprawność wykonania połączeń,
 - poprawność wykonania przejścia przez przegrody budowlane,
 - prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,

Zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące płatności podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

10. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków, część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji,
- PN-92/B-10735 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze,
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Należy korzystać z aktualnych przepisów, norm, rozporządzeń przytoczonych powyżej. Nie przytoczenie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-03 Instalacje C.O.

CPV: 45331100-7

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji C.O. dla zadania **Budowa żłobka** w Tuchowie, ul. Prof. Grochmali/Szpitalna.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu oraz odbiorze robót związanych z realizacją zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem centralnego ogrzewania.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00. Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Zlecniodawcy.

2. MATERIAŁY

Projektowany układ oparty jest na kaskadzie pomp ciepła typu split o mocy pojedynczej 10,0kW (sumaryczna moc 20kW) zasilającej:

- Obieg ogrzewania podłogowego,
- Ładowanie zasobników cwu.

Parametry techniczne dobrane urządzenia:

P nomin. (W35)	kW	10,0
P nomin. (W35)	kW	10,0
P mks. A-10 / W35	kW	12,0
P mks. A-15 / W35	kW	10,7
Moc chłodnicza A35 W7	kW	9,00
Specyfikacja		
Wymiary Szer./Gł./Wys.	mm	1050 / 480 / 1040
Masa	kg	115
Poziom mocy akustycznej [EN12102]	dB(A)	58
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	44/47
Zakres pracy w trybie grzania	°C	-30 ~ +24
Zakres pracy w trybie przyg. CWU	°C	-30 ~ +42
Zakres pracy w trybie chłodzenia	°C	+10~52
Dane techniczne		
Przyłącza chłodnicze (ciecz – gaz)	"	1/4 – 1/2 / (5/8)
Maksymalna długość instalacji	m	50
Maksymalna różnica poziomów	m	30
Ilość czynnika chłodniczego	kg	1,80
Ekwiwalent CO ₂	ton	1,215
Maksymalna ilość czynnika chłodniczego	kg	2,40
Maksymalny ekwiwalent CO ₂	ton	1,62
Dane elektryczne		
Napięcie zasilające	V I fazai Hz	400 I 3 + N I 50
Przewód zasilający		5 x 1,5
Bezpiecznik	A	16 (C)
Dane EPB / ERP		
P rated	kW	10,0
Maksymalna temperatura zasilania	°C	60(70)
P off	kW	0,022
P to	kW	0,022
P sb	kW	0,022
P ck	kW	0,000

Elementy układu:

- Zbiornik buforowy 387dm³,
- Grupa pompowa,
- Zawór trójdrożny sterowany przez sterownik,
- Zawór bezpieczeństwa ¾",
- Naczynie wzbiorcze o pojemności 25dm³,
- Odpowietrzniki.

Na przewodzie zasilającym należy zamontować zawór bezpieczeństwa o parametrach zgodnych z niniejszym dobozem. Alternatywnie możliwe jest zamontowanie pojedynczego zaworu bezpieczeństwa przy każdej z pomp ciepła lub dostawa urządzenia z zabudowanym zaworem.

Ogrzewanie podłogowe:

Pętla ogrzewania podłogowego wykonać z rur wielowarstwowych (PERT – aluminium bez szwu – PERT) o średnicy 16 x2,0 mm. Rura grzewcza mocowana będzie do podłoża przy pomocy spinek.

Na rozdzielaczu głównym wykonany zostanie obieg wyposażony w zawór trójdrożny umożliwiający osiągnięcie parametru zasilanie/powrót 40/30°C. Medium z rozdzielacza głównego rozprowadzone zostanie do rozdzielaczy strefowych zasilających pętle ogrzewania podłogowego. Podłączenia węzownic realizować należy od dołu rozdzielacza strefowego. Odpowietrzanie węzownic odbywać się będzie przez odpowietrznik automatyczny na rozdzielaczu. Opróżnianie i napełnianie pętli wodą umożliwił będzie zawór spustowy na rozdzielaczu. Ślimakowe ułożenie poszczególnych pętli grzewczych.

Instalację należy układać na izolacji cieplnej. Przestrzeń pomiędzy warstwami podłogi a ścianami należy zabezpieczyć taśmą brzegową. Na rozdzielaczu zasilającym wbudować należy zawory regulacyjne dla każdej pętli grzewczej. Na rozdzielaczu powrotnym należy zastosować zawory do regulacji przepływu (z nastawą wstępną), umożliwiające dokładną regulację hydrauliczną instalacji.

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

Wykonawca powinien posiadać specjalistyczne narzędzia i elektronarzędzia, szczególnie do instalacji rur z tworzywa sztucznego wielowarstwowych z wkładką aluminiową. Ponadto Wykonawca powinien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące transportu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

5. WYKONANIE PRAC

Przestrzeń techniczna

Wszelkie rurociągi grzewcze zlokalizowane w przestrzeni technicznej w zakresie zasilania/powrotu z/do rozdzielacza głównego należy wykonać z miedzi łączonej poprzez lutowanie. Średnice i sposób prowadzenia przewodów do poszczególnych rozdzielaczy przedstawiono w opracowaniu projektowym części sanitarnej. Instalację poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa.

Podczas próby należy dokonać oględzin połączeń gwintowych i zaprasowanych oraz kontroli spadku ciśnienia zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych". Po wykonaniu próby szczelności rurociągi zaizolować termicznie. Miejsca przejść przez strefy pożarowe zabezpieczyć przepustami instalacyjnymi posiadającymi klasę odporności ogniowej EI zgodną z klasą ścian i stropów

Wszelkie przewody należy zaizolować otulinami ciepłochłonnymi z pianki polietylenowej (np. THERMAFLEX) o grubościach zgodnych załącznikiem 2 „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07). Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające.

Ogrzewanie podłogowe

Medium do rozdzielaczy strefowych rozprowadzone będzie w systemie stalowym zaciskowym.

Rury grzewcze montowane będą na izolacyjnych płytach systemowych wyposażonych w specjalną folię rastrową w warstwie podłogowej jastrychu – z przykryciem minimum 45 mm nad rurą.

Rury bezszwowe w całości wytwarzane są metodą wytlaczania, dzięki czemu rura posiada dużo mniejsze promienie gięcia w porównaniu do takich samych rur z zgrzewaną warstwą aluminium. Wyeliminowanie procesu zgrzewania aluminium powoduje, że rury są wyjątkowo odporne na ciśnienie, nie tracąc przy tym swojej elastyczności. Wpływa to pozytywnie na wszelkie aspekty związane z układaniem rur – łatwość i szybkość montażu.

Obwody grzewcze będą zasilane z rozdzielaczy bez zestawów pompowo-mieszających. Rozdzielacze wykonane są ze stali nierdzewnej, które na belce zasilającej wyposażone są w przepływomierze (w zakresie przepływu 0-5l/min). Rozdzielacze posiadają zintegrowane zawory odpowietrzające i napełniania/opróżnienia, podłączenie lewe lub prawe G1 z płaskim uszczelnieniem, podłączenie pętli G3/4" eurokonus przy rozstawie pętli 50mm. Rozdzielacze mają dopuszczenie do temperatury maksymalnie 60°C przy ciśnieniu 6bar. Przepływ maksymalny na rozdzielacz przy 12 pętlach ogrzewania podłogowego wynosi 3,6 m3/h. Rozdzielacze montowane będą w podtynkowych szafkach rozdzielaczowych wykonanych ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo o regulowanych wymiarach na głębokość 110-150mm oraz na wysokość 730-930mm. Należy przewidzieć możliwość wglądu do nich podczas eksploatacji.

Uwaga :

W przypadku przejść rur grzewczych przez dylatację posadzki należy prowadzić je w rurach osłonowych. Montaż instalacji powinien być wykonywany przez przeszkolonych wykonawców i pod nadzorem dostawcy systemu.

Próba ciśnieniowa

Po zakończeniu prac instalację poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa. Podczas próby należy dokonać oględzin połączeń gwintowych i zaprasowanych oraz kontroli spadku ciśnienia zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych". Po wykonaniu próby szczelności rurociągi zaizolować termicznie. Miejsca przejść przez strefy pożarowe zabezpieczyć przepustami instalacyjnymi posiadającymi klasę odporności ogniowej EI zgodną z klasą ścian i stropów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady kontroli jakości robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady obmiaru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasad odbioru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8.2. ODBIORY

- KOŃCOWY:
 - przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności,
 - należy skontrolować poprawność użycia materiałów i urządzeń,
 - jakość materiałów uszczelniających,
 - spadki przewodów,
 - poprawność wykonania połączeń,
 - poprawność wykonania przejścia przez przegrody budowlane,
 - prawidłowość i jakość izolacji cieplnej przewodów,
 - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące płatności podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

10. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07).

Należy korzystać z aktualnych przepisów, norm, rozporządzeń przytoczonych powyżej. Nie przytoczenie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-04 Wentylacja i klimatyzacja

CPV: 45331200-8

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji dla zadania **Budowa żłobka** w Tuchowie, ul. Prof. Grochmali/Szpitalna.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu oraz odbiorze robót związanych z realizacją zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00. Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Zlecniodawcy.

2. MATERIAŁY:

- Przewody wentylacyjne z rur o przekroju prostokątnym oraz rury typu „SPIRO” z blachy ocynkowanej,
- Izolacja kanałów grubość 30mm,
- Izolacja czerpni oraz wyrzutni powietrza grubość 80mm,
- Rury z PP lub PVC-U do odprowadzenia skroplin,
- Klimatyzacja w postaci urządzenia typu SPLIT, instalacja czynnika z rur miedzianych chłodniczych,
- Wentylatory kanałowe,
- Anemostaty,
- Centrale wentylacyjne z kompletną automatyką, przepustnicami oraz przetwornicami:
 - CW1 (sale wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, oraz części biurowej)
 - typ: wewnętrzna - wolnostojąca,
 - wydajność nawiew: 2 232 m³/h,
 - spręż nawiew: 350 Pa,
 - wydajność wywiew: 1 732 m³/h
 - spręż wywiew: 350 Pa,
 - typ wymiennika: przeciwprądowy,
 - typ nagrzewnicy: elektryczna 18kW,
 - grubość izolacji: 40 mm,
 - izolacja: wełna mineralna,
 - masa zestawu (+/- 10%): 454 Kg,
 - SFP Zimą: 1,47 kW/m³/s,
 - SFP Latem: 1,53 kW/m³/s,
 - Ekoprojekt: Tak (2018 +),
 - EEC Zima: A+ 2016.

CW2 (wentylacja kuchni)

- typ: wewnętrzna - wolnostojąca,
- wydajność nawiew: 5 314 m³/h,
- spręż nawiew: 350 Pa,

- wydajność wywiew: 5 314 m³/h
- spręż wywiew: 450 Pa,
- typ wymiennika: przeciwprądowy,
- typ nagrzewnicy: elektryczna 9kW,
- grubość izolacji: 40 mm,
- izolacja: wełna mineralna,
- masa zestawu (+/- 10%): 693 Kg,
- SFP Zimą: 2,15 kW/m³/s,
- SFP Latem: 2,22 kW/m³/s,
- Ekoprojekt: Tak (2018 +),
- EEC Zima: A+ 2016.

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

Wykonawca powinien posiadać specjalistyczne narzędzia i elektronarzędzia. Ponadto Wykonawca powinien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące transportu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

5. WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH

Przewody w budynku prowadzić po ścianach pomieszczeń pod stropem mocując za pomocą typowych uchwytów z obejmami, w odstępach 1,0 – 1,50 m. Po wykonaniu wszystkich połączeń instalacji chłodniczej, należy wykonać dwukrotnie sprawdzenie szczelności a następnie dokonać jej osuszenia, zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi producenta urządzeń, zamieszczonymi w instrukcji montażowej i w DTR urządzeń.

Sposób mocowania urządzeń powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę urządzenia bez uszkodzenia elementów przegrody budowlanej. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Połączenia rur z PP lub PVC-U służących odprowadzaniu skroplin typu należy wykonywać przy pomocy systemowych kielichowych wciskowych lub klejonych.

Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych grawitacyjnych (2%) mogą wynosić +/-10%. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów systemowych z wkładkami z gumy. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed montażem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Napotkane na trasie prowadzonych przewodów chłodniczych/skroplin podciągi należy omijać. Ze względu na obsługę serwisową oraz standaryzację budynku urządzenia klimatyzacyjne typu SPLIT muszą być dostarczone przez jednego producenta.

W celu zminimalizowania drgań pochodzących od central wentylacyjnych, należy zastosować wibroizolatory. Czerpnie oraz wyrzutnie wyprowadzić ponad dach min. 0,4m. Czerpnia powinna być zlokalizowana w odległości min 6m od wszelkich wywiewek kanalizacyjnych oraz 10m od wyrzutni powietrza. Wyrzutnię oraz czerpnię należy zabezpieczyć siatką przed gryzoniami i owadami, a także przeciwdeszczowo – żaluzjami. Wszelkie kanały prowadzić pod stropem, wzdłuż ścian. Przejścia poprzez przegrody

realizować w otworach zabezpieczonych izolacją. Przejścia przez dach wykonać jako szczelne. Przed uruchomieniem instalacji należy przeprowadzić kontrolę czystości i dezynfekcję instalacji.

Należy zastosować niezależny wywiew powietrza z pomieszczeń sanitarnych z wykorzystaniem wentylatorów wyciągowych załączanych ze światłem lub sprzężonych z oznaczonymi centralami wentylacyjnymi. Nawiew powietrza do w/w pomieszczeń poprzez kratki transferowe umieszczone w dolnej części drzwi.

Wywiew poprzez wentylatory kanałowe. Powietrze zużyte odprowadzane będzie do atmosfery poprzez wyrzutnie dachowe systemowe wyprowadzone min. 0,4m ponad dach. Przejście przez dach wykonać jako szczelne, po zakończeniu prac wykonać niezbędne obróbki blacharskie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady kontroli jakości robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady obmiaru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasad odbioru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8.2. ODBIORY

- KOŃCOWY:
 - porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji ze specyfikacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz, jeśli jest to konieczne, w zakresie właściwości i części zamiennych,
 - sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami technicznymi,
 - sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
 - sprawdzenie czystości instalacji,
 - sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji,
 - sprawdzenie urządzeń wentylacyjnych, zgodności tabliczek znamionowych, konstrukcji i właściwości,
 - przy odbiorze powinny być dostarczone protokoły badań szczelności instalacji, pomiarów przepływu powietrza, świadectwa wydane przez producentów,
 - należy dostarczyć Zamawiającemu instrukcje obsługi urządzeń,
 - przy odbiorze urządzeń i instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób oraz protokół odbioru urządzeń przed UDT, instalacji kanalizacyjnej należy okazać protokół odbioru częściowego i próby szczelności,
 - należy skontrolować poprawność użycia materiałów i urządzeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące płatności podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

10. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-EN ISO 16890-4:2023-01 Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej - Część 4: Metoda sezonowania w celu określenia minimalnej skuteczności frakcyjnej
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
- PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych - Wymagania wytrzymałościowe
- PN-EN 12589:2002 Wentylacja w budynkach -- Nawiewniki i wywiewniki -- Badania aerodynamiczne i wzorcowanie urządzeń wentylacyjnych końcowych o stałym i zmiennym strumieniu powietrza
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji
- „Wymagania Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe. Wyd. ARKADY 88”,
- „Poradniki techniczne, DTR producentów przewodów, armatury i urządzeń”.

Należy korzystać z aktualnych przepisów, norm, rozporządzeń przytoczonych powyżej. Nie przytoczenie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-05 Instalacje zewnętrzne: kanalizacji i wodociągowej

CPV: 45231300-8

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji zewnętrznych kanalizacji i wodociągowej dla zadania **Budowa żłobka** w Tuchowie, ul. Prof. Grochmali/Szpitalna.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu oraz odbiorze robót związanych z realizacją zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem instalacji zewnętrznych:

- Przebudowie sieci kanalizacji ogólnospławnej,
- Przebudowie sieci wodociągowej,
- Budowie instalacji przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- Budowie instalacji przyłącza wodociągowego,
- Budowie kanalizacji deszczowej.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00. Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Zleceniodawcy.

2. MATERIAŁY:

- Odcinek zewnętrzny sieci kanalizacji ogólnospławnej rurami $\Phi 315$ PVC,
- Odcinek zewnętrzny sieci wodociągowej rurami $\Phi 90$ PE-HD,
- Odcinek zewnętrzny przyłącza wodociągowego rurami $\Phi 63$ PE-HD
- Odcinek zewnętrzny przyłącza kanalizacji rurami $\Phi 160$ PVC,
- Kanalizacja deszczowa rurami $\Phi 160$ PVC,
- 3 zbiorniki szczelne na deszczówkę po 10m^3 każdy,
- Pompa oraz kran wykorzystywany do podlewania trawnika,
- Niewłazowe studzienki $\Phi 425$ wykonane z tworzywa,
- W miejscach obciążonych ruchem kołowym, studzienki należy wyposażyć we włazy typu ciężkiego D400 oraz pierścień odciążający,
- Podsypka z piasku.

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

Wykonawca powinien posiadać specjalistyczne narzędzia, elektronarzędzia, niwelatory, koparki, zagęszczarki itp.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące transportu podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

5. WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH

Wytyczenie przebiegu przebudowy instalacji zewnętrznej kanalizacji ogólnospławnej i wodociągowej. Wykonanie wykopów liniowych. Obsadzenie zaprojektowanych studzienek na podsypce z piasku o grubości 20cm. Podczas wypełniania wykopu należy na całej wysokości studzienki uzyskać zagęszczenie odpowiednie do obciążeń i warunków gruntowo-wodnych. Należy osiągnąć następujące stopnie zagęszczenia gruntu:

- min. 92% SPD w terenach bez obciążenia ruchem
- min. 95% SPD w terenach obciążonych ruchem

Po zakończeniu inwentaryzacji, sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy oraz dokonanej próbie szczelności, można przystąpić do zasypywania wykopów pod kanał.

Rurociągi kanalizacyjne należy montować na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Zasypywanie należy rozpocząć od obsypki przewodów piaskiem do wysokości min. 30cm ponad wierzch kanału, a następnie zasypkę należy prowadzić warstwami ziemi o grubości 20 cm. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić min $I_s=0,9$.

Średnice istniejącej infrastruktury podziemnej, oraz rzędne jej posadowienia należy zweryfikować w trakcie wykonawstwa. Projektowaną instalację należy dostawać do istniejącego przyłącza. Na istniejących i projektowanych kablach elektrycznych/telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną infrastrukturą należy założyć dwudzielne rury osłonowe typu arot o średnicy $\varnothing 110$ lub $\varnothing 160$ i długości 2m w miejscu każdego skrzyżowania. Projektowane przyłącza należy dopasować do istniejącej infrastruktury. Po zakończeniu inwentaryzacji, sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy.

Spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać poniższe warunki:

najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu, tj. od 0,4 do 1,2 m/s. Spadki te nie mogą być jednak mniejsze:

dla odgałęzień o średnicy 0,16 m – 10 ‰ głębokość posadowienia powinna zapewniać przykrycie nad wierzchem przewodu nie mniejsze niż 1,0 m (głębokość przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020).

Miejsce podłączenia przebudowywanego przyłącza w istniejące, jak również zagłębienie kanału należy zweryfikować na własny koszt na etapie wykonawstwa – w przypadku rozbieżności pomiędzy stanem projektowym a rzeczywistym, projektowaną instalację należy dostosować do istniejącej na koszt Wykonawcy.

Przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych,
- wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś,
- studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie umocnionym,
- w przypadku gdy różnica rzędnych dna kanałów w studziennicy przekracza 0,50 m należy stosować studzienki spadowe-kaskadowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady kontroli jakości robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasady obmiaru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące zasad odbioru robót podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące płatności podane zostały w Ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.

10. PRZEPISY POWIĄZANE

- Dz. U.2019.1065 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 752:2017-06 Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne - Zarządzanie systemem kanalizacyjnym,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.

Należy korzystać z aktualnych przepisów, norm, rozporządzeń przytoczonych powyżej. Nie przytoczenie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.