

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4 UL.WIŚNIOWA 13 43-450 USTROŃ-HERMANICE
TEMAT	KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH
BRANŻA	OGÓLNOBUDOWLANA, INSTALACJE,
INWESTOR	PRZEDSZKOLE NR 4 UL.WIŚNIOWA 13 43-450 USTROŃ-HERMANICE
KOD CPV	Kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane
AUTOR OPRACOWANIA	MGR INŻ. LECHOSŁAW SUDER USŁUGI INŻYNIERSKIE LECHOSŁAW SUDER UL.MORCINKA 21/47 43-430 SKOCZÓW tel.605-139-619 e-mail:biuro@nadzorybudowlane.skoczow.pl

Skoczów styczeń 2012

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DANE OGÓLNE

Podstawą sporządzenia były:

1. Projekt termomodernizacji, nadbudowy, oraz remontu dachu budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach przy ulicy Wiśniowej 13-Projekt budowlany.
2. Projekt termomodernizacji, nadbudowy, oraz remontu dachu budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach przy ulicy Wiśniowej 13-Instalacja wod-kan.
3. Projekt termomodernizacji, nadbudowy, oraz remontu dachu budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach przy ulicy Wiśniowej 13-Instalacja gazu.
4. Projekt termomodernizacji, nadbudowy, oraz remontu dachu budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach przy ulicy Wiśniowej 13-Instalacja c.o. i wentylacji.
5. Projekt termomodernizacji, nadbudowy, oraz remontu dachu budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach przy ulicy Wiśniowej 13-Technologia pomieszczeń zespołu żywienia.

Zestawienie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych:

NR ST	KOD CPV	NAZWA	NR STRONY
SST 01	45000000-7	Ogólna specyfikacja techniczna	4
SST 02	45111100-9	Roboty rozbiórkowe	25
SST 03	45262522-6	Roboty murarskie	29
SST 04	45410000-4	Tynki	37
SST 05	45421100-5	Drzwi i okna wewnętrzne	41
SST 06	45262321-7 45430000-0	Wyrównywanie podłóg Pokrywanie podłóg i ścian	45
SST 07	45421146-9 45421152-4	Sufity podwieszane, Ścianki działowe, obudowy	53
SST 08	45442100-8	Roboty malarskie	62
SST 09	45313100-5	Windy kuchenne	68
SST 10	45333000-0	Instalacje gazowe	72
SST 11	45331210-1	Wentylacja	78
SST 12	45331100-7	Centralne ogrzewanie	85
SST 13	45332300- 645332400-7	Kanalizacja Urządzenia sanitarne	93

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

SST 14	45332200-5	Instalacja wodociągowa	103
SST 15	45310000-3	Instalacje elektryczne	112
SST 16	39141000-2	Wyposażenie kuchni i pomieszczeń towarzyszących	124

Inne roboty wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, projektem budowlanym, instrukcjami technicznymi producentów materiałów i technologią robót oraz Polskimi Normami – stosując odpowiednio wymagania ogólne określone w SST-01 Kod CPV 45000000-7.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót składa się z części ogólnej zwanej Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST) i części szczegółowej, zwanej Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi(ST). Zakres robót przewidzianych do wykonania został ujęty w ST, które należy stosować łącznie z OST.

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

OST – Ogólna Specyfikacja Techniczna

ST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

SST 01
OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

KOD CPV
45000000-7

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych dla obiektów budowlanych]

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania „Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach”.

UWAGA: Zaleca się wizytę w budynku Przedszkola w celu zapoznania się z przedmiotem zamówienia.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja Techniczna jest uzupełnieniem dokumentacji projektowej obiektu, pozwalające na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych odbioru robót.

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (ST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych w pkt.1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim 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 specyfikacjami

- a)roboty budowlano remontowe
- b)roboty instalacyjne
- c)montaż wind

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

aprobachie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,

ateście – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze,

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

1. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
2. budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
3. obiekt małej architektury;

bezpieczeństwie realizacji robót budowlanych – zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym,

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową,

budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,

certyfikacie – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo – badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu,

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu,

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót

budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
elemencie robót – wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji,

geodezyjnej obsłudze budowy - tyczenie i wykonywanie pomiarów kontrolnych tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektów,

grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.),

inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane,

inwestorze – osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania,

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,

kontroli technicznej – ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową,

kosztorysie – dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiału, narzutów kosztów pośrednich i zysku,

laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót,

materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru,

normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC)

jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji,

obiekcie budowlanym – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,

obmiarze– wymierzenia, obliczenia ilościowo – wartościowe faktycznie wykonanych robót,

rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych,

Polska Norma(PN) – dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. Do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych,

pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,

poleceniu Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,

projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej,

pracach towarzyszących - prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych w tym geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza,

pracach tymczasowych - roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczenia. Oznacza to, że w przedmiarze robót, przy obecnych regulacjach prawnych, nie wydziela się w odrębną pozycję przedmiarową rusztowań, doprowadzenie energii na stanowiska robocze itp..

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego,

remencie– należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym

robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji,

robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót,

robotach zanikających – roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy,

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

rusztowaniu – konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana), systemowa wielokrotnego użytku (z rur stalowych lub aluminiowych) lub specjalna (np. wiszące), służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami, bezpieczną pracę na wysokości,

tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe,

teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

teren zamknięty – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,

ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych,

właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.,

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,

Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót

budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. *Polskie Prawo zamówień publicznych* przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.,

zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach),

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

1. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany

odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione

na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.
Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Zastosowanie innego rodzaju materiału zamiast pierwotnie zaprojektowanego, może nastąpić pod warunkiem posiadania identycznych lub bardzo zbliżonych parametrów technicznych zawartych w projekcie, ST i zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po

akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez

Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez

Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
 2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 3. Polską Normą lub
 4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
 5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).
 6. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

1. datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
2. datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
3. uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

4. terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
 5. przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
 6. uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
 7. daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
 8. zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
 9. wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 10. stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
 11. zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
 12. dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
 13. dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,

g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- b) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w

trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i

gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.

„Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- protokołu odbioru końcowego obiektu,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty/dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,

f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

Dz.U. Nr 207/2003 poz. 2016 (tekst jednolity) - Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
Dz.U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,

Dz.U. Nr 18/2004 poz. 177 – Prawo zamówień publicznych

Dz.U. Nr 122/2004 poz.1321 z późn.zmian. – Ustawa z 21 grudnia 2004 o Dozorze technicznym,

Dz.U. Nr 92/2004, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych;

Dz.U. Nr 14. poz. 60 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,

Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.-Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

10.2.Rozporządzenia

Dz.U. Nr 108/2002 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,

Dz.U. Nr 75/2002, zmiany Dz.U. Nr 33/2003 poz. 270 - Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
Dz.U. Nr 90/2000 poz. 575 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,

Dz.U. Nr 47 z 19 marca 2003r. poz.401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

Dz.U. Nr 120/2003 poz. 1126 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Dz. U. 2006 r. Nr 122 poz. 851 Obwieszczenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

16 lutego 1998 r w sprawie ogłoszenia Jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej,

Dz.U. Nr 121/2003 poz. 1138 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony ppoż budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Dz. U. Nr 209, poz. 1779-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE,

Dz. U. Nr 209, poz. 1780-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany,

Dz. U. Nr 198, poz. 2041-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym,

10.3.Inne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990,

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa,

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 02
ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

**KOD CPV
Roboty w zakresie burzenia-45111100-9**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac rozbiórkowych w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- rozebranie ścianek działowych o gr.1/2 cegły,
- rozebranie ścian na zaprawie cem-wap.,
- wykucie otworów dla nowej stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej,
- przebicie otworów w ścianach i stropach, dachach
- wykucie ościeżnic i parapetów wew. drewnianych,
- rozebranie posadzek z płytek ceramicznych wraz z cokolikami i posadzek lastrykowych,
- rozebranie posadzek z paneli podłogowych wraz z listwami,
- rozebranie podkładu z zaprawy cem.,
- rozbiórka elementów instalacji gazowej, wod-kan, c.o, elektrycznej,
- demontaż pieców gazowych, pieców c.w.u, umywalek, okapów, basenów, zlewozmywaków, opraw oświetleniowych i osprzętu elektrycznego, grzejników,
- wywiezienie gruzu oraz innych elementów pochodzących z rozbiórki wraz z opłatą utylizacyjną.

Uwaga.

Materiały z rozbiórki wskazane przez Inwestora należy przekazać Inwestorowi.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały przy w/w robotach rozbiórkowych nie występują.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

Do rozbiórki będzie użyty sprzęt odpowiedni do wykonywanych robót.
Sprzęt stosowany powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wywóz elementów z rozbiórki samochodami samowyladowczymi.
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- oznakować miejsce wykonywania prac rozbiórkowych,
- zdemontować istniejące elementy, które w czasie rozbiórki mogłyby ulec zniszczeniu,
- odłączyć wszystkie media na terenie objętym pracami pod nadzorem osoby uprawnionej,
- zaopatrzyć teren budowy w narzędzia, sprzęt, urządzenia do rozbiórki i usuwania z budynku materiałów z rozbiórki,
- zaopatrzyć obiekt w znaki i napisy ostrzegawcze,
- zaznaczyć załogę z rodzajem i zakresem robót oraz kolejnością robót,
- przejazdy i przejścia w zasięgu robót rozbiórkowych zabezpieczyć w odpowiedni sposób.

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe tak, aby nie naruszyć konstrukcji i, elementów istniejącego obiektu. Rozbiórkę należy wykonać wg ustalonej kolejności robót z uwzględnieniem potrzeb technologicznych.

Uwaga:

Rozbiórkę posadzki z paneli podłogowych należy przeprowadzić w sposób umożliwiający ponowne częściowe wykorzystanie materiałów.

Demontaż pieców C.W.U. z kuchni należy przeprowadzić w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenia jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usunięcia gruzu i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory robót dały wynik pozytywny, wykonane roboty powinno uznać się za zgodne z wymaganiami.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:

rozbierane ścianki-m²

rozbierane ściany, wykucia otworów-m³

rozbiórka posadzek-m²

rozbiórka podkładów-m³

wykucie z muru- szt., m

demontaż instalacji-m

demontaż urządzeń i osprzętu-szt., kpl

wywożony gruz-m³

przebiecie w stropie, ścianie, dachu-szt.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Roboty uznaje się za wykonane jeżeli wszystkie prace demontażowe/rozbiórkowe zostaną wykonane zgodnie z technologią i poleceniami Inspektora Nadzoru. Odbiór częściowy dokonać należy w przypadku tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena robót obejmuje:

- wykonanie ustalonych elementów robót,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- rozbiórkę i wywóz materiałów wraz z ich utylizacją,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy.

10.1. Normy i inne.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Spal. z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.(Dz.U. Nr 26, poz. 313)

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

Ustawa o odpadach, z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628)

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 03
ROBOTY MURARSKIE**

**KOD CPV
Roboty murarskie - 45262522-6**

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze
- ścianki działowe
- uzupełnienia ścian i zamurowania
- wykonanie przesklepień w ściankach działowych
- obsadzenie nadproży stalowych w ścianach nośnych
- wykonanie przewodów/kominów wentylacyjnych wraz z czapkami i okładaniem płytkami klinkierowymi

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1. Ścianki działowe, uzupełnienie ścian i zamurowania.

- cegła budowlana dziurawka 25x12x6,5cm – kl.5 wg obowiązującej normy (ścianki działowe)
- cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm – kl.15 wg PN-B 12050:1996, (uzupełnienia i zamurowania w ścianach z cegły pełnej)

2.2. Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł z wykuciem bruzd dla belek i osadzenie belek.

- cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm – kl.15 wg PN-B 12050:1996,
- cement portlandzki 35 bez dodatków,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

- piasek do zapraw,
- pręty ściągów z nakrętkami i podkładkami M12 klasy 4.6,
- belki stalowe dwuteowe ze stali ST3S(X) powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-H-93407:1991, PN-EN 10025:2002,
- beton C12/15,
- zaprawa montażowa,
- siatka Rabbitza,
- bednarka.

2.3.Przewody wentylacyjne,czapki kominowe.

- cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm – kl.15 wg PN-B 12050:1996,
- cegła klinkierowa pełna 25x12x6,5cm – kl.35 wg obowiązującej normy państwowej,
- beton C12/15,
- zaprawa do klinkieru -wg obowiązującej normy państwowej,
- zaprawa do spionowania klinkieru- wg obowiązującej normy państwowej,
- płytki klinkierowe 25x6cm -wg obowiązującej normy państwowej,

2.4.Zaprawy budowlane wg PN-B-10104:2005.

- cement portlandzki 35 bez dodatków wg PN – EN 197-1:2002,
- wapno hydratyzowane workowane, gat. I wg PN – EN 459-1:2010;
- piasek wg PN-EN 13139:2003,
- woda wg PN-EN 1008:2004.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Sprzęt do wykonywania robót murowych:

- kielnia, młotek murarski, łopata,
- czepaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa,
- pion, poziomica, łąta murarska, sznur murarski,
- kątowniki murarskie,
- betoniarka do wytwarzania zapraw,
- rusztowania.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

-przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

-wszelkie materiały przewożone na paletach powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a ich górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości palety.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

5.1. Ścianki działowe, uzupełnienia, zamurowania-zasady wykonywania.

- ścianki działowe murować z cegły dziurawki,
- zamurowania, uzupełnienia z cegły pełnej,
- mury należy murować na spoiny zwykłe
- mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów,
- mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe lub akcesoria stalowe systemowe do połączeń,
- cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu,
- przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie,
- wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów,
- w murach grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm,
- spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm,
- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10 mm,
- połączenia ścianki ze ścianami nośnymi powinny być wykonane na strzępia zazębione kryte.

5.2. Wykonanie przesklepień otworów w ścianach nośnych z cegieł-zasady wykonywania.

Kolejność prac:

- stemplowanie stropu w rejonie prac,
- przebicie otworu w ścianie nośnej o wymiarach 25x25 cm na całą grubość ściany w miejscach oparcia belek dwuteowych na ścianie,
- wykonanie poduszek z betonu C12/15 gr.8 cm w miejscach oparcia belek,
- wykonanie bruzdy z 1 strony ściany i osadzenie belki z podbiciem i wypełnieniem zaprawą montażową,
- powtórzenie czynności dla belki z drugiej strony ściany,
- skręcenie belek między sobą śrubami M12 klasy 4.6,
- obmurowanie (szpałdowanie) belek, osiatkowanie, otynkowanie.

5.3.Przewody wentylacyjne-zasady wykonywania.

- przewody wentylacyjne w budynku murować z cegły pełnej,
- przewody wentylacyjne w części dachowej murować z cegły pełnej klinkierowej,
- najniższa klasa cegieł użytych do murowania wynosi 15,
- przewody wentylacyjne należy prowadzić od wlotu do wylotu komina. W kominach powinny być wykonane boczne otwory wylotowe. Dopuszcza się wykonywanie górnych otworów wylotowych, pod warunkiem stosowania nasad blaszanych nad wylotem,
- elementy murowe należy układać na pełne spoiny,
- spoiny pionowe każdej z warstw powinny być przewiązane,
- w powierzchniach wewnętrznych przewodów powinno być jak najmniej spoin pionowych, jeśli warunki na to pozwalają, to powinny znajdować się tylko w narożnikach przewodów,
- cegły w przegrodach międzykanałowych należy wmurowywać przynajmniej jednym końcem w prostopadłe do nich położone ścianki zewnętrzne,
- należy ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie cegieł ułamkowych,
- ścianki kanałów powinny być murowane na tej samej zaprawie co sąsiednie mury,
- mury powinny być murowane w wiązaniu pospolitym,
- w przewodach wentylacyjnych minimalna grubość przegród wynosi $\frac{1}{4}$ cegły,
- przewody powinny być drożne na całej długości oraz dawać naturalny ciąg powietrza ku górze (ssanie), zapewniający ujście przez przewody zużytego powietrza ponad dach,
- w miejscu przebicia komina przez dach należy wykonać obróbkę blacharską zabezpieczającą poddasze przed wodą opadową,
- wierzch komina powinien być nakryty czapą żelbetową z okapnikiem, odizolowaną warstwą papy.

5.4.Zaprawy budowlane-zasady wykonywania.

- powinny być wykonywane mechanicznie,
- do zapraw cementowo-wapiennych i cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C,
- zaprawę murarską należy przygotować w takiej ilości by mogła wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu to jest około 3 godzin,
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone.

Uwaga: odmiany i klasy zapraw budowlanych należy przyjmować w zależności od przeznaczenia wg. PN-B-10104:2005 i poleceń Inspektora Nadzoru.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

-sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

-próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

a)wymiarów i kształtu cegieł,

b)liczby szczerb i pęknięć,

c)odporności na uderzenia.

6.2.Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3.Dopuszczalne odchyłki murów.

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: –na 1 metrze długości –na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu –na wysokości 1 m –na wysokości kondygnacji –na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu –na 1 m długości –na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu –na 1 m długości –na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle		
o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość	+6,–3 +15,–10	+6,–3 +15,–10
ponad 100 cm szerokość wysokość	+10,–5 +15,–10	+10, –5 +15,–10

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

Jednostka obmiaru:

ścianki działowe-m²

uzupełnienia, zamurowania w ścianach-m³

wykonanie nadproży-m

7.1.Szczegółowe zasady obmiaru robót murowych

7.1.1.Ilości poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się wg wymiarów podanych w dokumentacji projektowej dla konstrukcji nieotynkowanych.

7.1.2. Grubości konstrukcji murowych z cegieł ustala się wg znormalizowanych wymiarów cegły 6,5 x 12 x 25 cm,

7.1.3. Ściany oblicza się:

-w metrach kwadratowych ich powierzchni

-w metrach sześciennych ich objętości.

7.1.4. Ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.

7.1.5. Słupy, filarki i pilastry oblicza się w metrach ich wysokości.

7.1.6. Od powierzchni (wariant I) / objętości ścian (wariant II) należy odejmować:

– powierzchnie (wariant I) / objętości (wariant II) konstrukcji betonowych lub żelbetowych (z wyjątkiem prefabrykowanych nadproży żelbetowych), jeśli wypełniają one więcej niż połowę grubości ściany lub ich objętość przekracza 0,01 m³,

– powierzchnie (wariant I) / objętości (wariant II) kanałów spalinowych, dymowych lub wentylacyjnych murowanych z pustaków i ewentualnie obmurowanych ceglami lub płytkami,

Wariant I

– powierzchnie projektowanych otworów okiennych, drzwiowych i innych większych od 0,5 m²,

Wariant II

– objętości otworów i wnęk większych od 0,05 m³.

Z powierzchni (wariant I) / objętości (wariant II) ścian nie potrąca się:

– wszelkich bruzd instalacyjnych, niezależnie od ich wymiarów,

– oparcie płyt, sklepień i belek stropowych,

– części konstrukcji stalowych i drewnianych,

– nadproży z cegieł lub prefabrykowanych,

– wnęk na liczniki gazowe i elektryczne, niezależnie od ich wymiarów,

– przewodów kominowych w ścianach wznoszonych łącznie z przewodami.

Przy potrącaniu otworów i wnęk z powierzchni (wariant I) / objętości (wariant II) muru uwzględnia się wymiary:

– dla otworów bez ościeżnic: w świetle muru,

– dla otworów, w których ościeżnice są obmurowywane równocześnie ze wznoszeniem muru: w świetle ościeżnic,

– dla otworów cyrklastycznych według wymiarów wpisanych w nie trójkątów równoramiennych.

Od powierzchni ścianek działowych należy odejmować powierzchnie otworów, liczone według projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadku ich braku w świetle muru.

7.1.7. Potrącane otwory w ścianach murowanych, dla których ustala się odrębne ceny wykonania ościeży, oblicza się w sztukach.

7.1.8. Kominy wolnostojące oblicza się w metrach sześciennych ich objętości według projektowanych wymiarów zewnętrznych komina. Wysokość komina przyjmuje się od poziomu, od którego występuje on jako wolno stojący, do wierzchu komina. Wysokość głowic kominowych nad dachem przyjmuje się od strony niższej połaci.

7.1.9. Sklepienia płaskie oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich rzutu na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię rzutu oblicza się w świetle murów lub podciągów, na których opiera się sklepienie. Z powierzchni rzutu odejmuje się powierzchnię otworów według ich projektowanych wymiarów w świetle.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed tynkowaniem ścian i innymi robotami wykończeniowymi, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- grubość muru,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw cegieł,
- grubość spoin i ich wypełnienie,
- kąt pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów,
- prawidłowość wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie ścianek, uzupełnień, zamurowań,
- wykonanie naroży i styków ścian, bruzd, gniazd oporowych oraz szczelin dylatacyjnych,
- obmurowanie końców belek,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

- wykonanie, sprawdzenie i odgruzowanie przewodów w trakcie robót,
- wbudowanie elementów konstrukcyjnych typu nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi,
- ustawienie, przestawianie i rozebranie rusztowań,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym wytwarzane na miejscu budowy.
PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów-Część 2: Zaprawa murarska.
PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-H-93407:1991 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco.
PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych -- Warunki techniczne dostawy.
PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
PN-EN 1443:2005 Kominy-Wymagania ogólne.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.
PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.
PN-EN 459-1:2010 Wapno budowlane. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności

10.2. Inne

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r., Aprobaty techniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 04
TYNKI**

**KOD CPV
Tynkowanie-45410000-4**

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych cementowo-wapiennych kat. III na ścianach, nadprożach ościeżach.
- wykonanie nowych tynków wewnętrznych zwykłych cementowo-wapiennych kat. III

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Zaprawa tynkarska przygotowywana na terenie budowy powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 - zaprawy budowlane zwykłe. Do jej przygotowania należy stosować cement portlandzki bez dodatków, wapno hydratyzowane, piasek do zapraw nie zawierający domieszek organicznych oraz wodę wodociągową. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie. Dopuszcza się stosowanie cementu portlandzkiego z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cementu hutniczego 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Dopuszcza się stosowanie zapraw tynkarskich z gotowych suchych mieszanek. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok.3 godzin.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót tynkarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- elektryczna mieszarka do zapraw
- rusztowania wewnętrzne
- poziomice i łąty uniwersalne
- agregatu tynkarskiego- betoniarki wolno-spadowej

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania, uzupełnienia, przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie skurczów muru.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż 2 godziny dziennie.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz osunąć ewentualne plamy z substancji tłustych.

Nadmiernie sucha powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą. Tynk kat. III powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Badanie jakości wykonanych tynków polegać będzie na sprawdzeniu:

- jakości zastosowanych materiałów

- prawidłowości przygotowania podłoża
- przyczepności tynku do podłoża
- grubości tynku
- wyglądu powierzchni tynku
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenie tynku na narożach, stykach z ościeżnicami, stykach z tynkami starymi

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:

tynki-m²,

tynki na ościeżach-m

7.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót tynkowych

Powierzchnię tynków wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Powierzchnię tynków zewnętrznych ścian oblicza się jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu lub górnej krawędzi tynku, jeżeli ściana jest tynkowana tylko do pewnej wysokości. Powierzchnię pilastrów, słupów i innych elementów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m². Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Roboty tynkarskie uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania określone w pkt.6. dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne

powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości dwumetrowej łaty kontrolnej. Odchylenia powierzchni i krawędzi od pionu nie mogą być większe niż 2 mm na 1m i nie więcej niż 4 mm na całej wysokości pomieszczenia. Niedopuszczalne są wady jak wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków, trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe
- przygotowanie zaprawy
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- wykonanie tynków
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.

PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN – EN 459-1:2010 Wapno budowlane. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

Aprobaty techniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 05
DRZWI I OKNA WEWNĘTRZNE**

**KOD CPV
Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów-45421100-5**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- montaż ościeżnic stalowych,
- osadzenie skrzydeł drzwiowych wraz z montażem klamek, szyldów, zamków,
- osadzenie okienek podawczych i naświetla,
- montaż parapetów wewnętrznych.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

- pianka montażowa,
- uszczelniająca masa silikonowa lub akrylowa,
- drzwi wewnętrzne kompletne, fabrycznie wykończone-ościeżnica metalowa, skrzydło płaskie, rama skrzydła wraz z wypełnieniem oklejona płytą HDF, zawiasy, klamki z szyldami, zamek z wkładką patentową.

Uwaga:

drzwi o ozn. D 2 wyposażone w kratkę wentylacyjną.

drzwi o ozn. D4 wyposażone w zawiasy umożliwiające otwieranie > 180 stopni.

-okno podawcze o ozn. A 3 i A8 szklone szybą bezpieczną, profile aluminiowe zimne, malowane proszkowo,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

- naświetle w pomieszczeniu nr 13 szklone szybą bezpieczną, profile aluminiowe zimne, malowane proszkowo,
- parapety wewnętrzne z konglomeratu gr.3 cm oraz PCV.

Kolorystykę okien, drzwi, okuć i oklein uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Do wykonywania robót montażowych należy stosować:

- wiertarka,
- poziomica,
- inny drobny sprzęt i materiały.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Stolarkę drzwiową i okienną należy zamocować zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki drzwiowej i okiennej. Ościeżnice montuje się na specjalnych kołkach dołączanych do wyposażenia drzwi przez producenta. Po sprawdzeniu pionowości zamontowanych ościeżnic, zwilża się mur wokół ościeżnic. Lukę pomiędzy ościeżnicami a ścianą wypełnia się pianką poliuretanową, ale tak, aby pozostawić miejsce na jej „przyrost”. Zaraz po wypełnieniu tej przestrzeni pianką, montuje się skrzydła drzwi i okien lub zakłada rozpory, które zapobiegają zdeformowaniu ościeżnic przez piankę. Tak zamontowane ościeżnice pozostawia się na czas polimeryzacji pianki określony przez jej producenta, po czym nadmiar pianki obcina się nożem, równo z krawędzią ościeżnicy. Na tak osadzone ościeżnice zakłada się skrzydła, po czym sprawdza się ich poprawne otwieranie i zamykanie, a w razie potrzeby reguluje się je ręcznie na zawiasach. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć musi być sprawna technicznie. Skrzydła powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy

Uwaga: Tam, gdzie ze względów estetycznych będzie to konieczne, należy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zamontować listwy lub ćwierćwałki na stykach murów z ościeżnicami.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontroli podlega :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Dopuszczalne tolerancje:

- dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm.
- dopuszczalne różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:

- m² - drzwi i okna
- szt.-parapety z konglomeratu

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1.Odbiór robót zgodnie z pkt. 6

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- przygotowanie ościeży,
- osadzenie kompletnej stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
- montaż okuć i zamków,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- usunięcie resztek i odpadów materiałów z miejsca pracy,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

-oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
-koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy i inne.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN- EN 124000:2004 91.060.50 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

Instrukcje i karty techniczne.

Aprobaty techniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 006
Wyrównywanie podłóg
Pokrywanie podłóg i ścian**

**KODY CPV
Wyrównywanie podłóg-45262321-7
Pokrywanie podłóg i ścian-45430000-0
Kładzenie płytek-45431000-7
Kładzenie wykładzin elastycznych-45432111-5
Roboty w zakresie podłóg drewnianych-45432114-6**

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłogi, izolacji, posadzek i okładzin ścian w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- warstwa wyrównawcza z z zaprawy cementowej.
- wylanie mas samopoziomujących pod posadzkę z płytek gresowych.
- posadzka z płytek gresowych wraz z cokolikami.
- okładzina ścienna z płytek glazurowanych.
- wylanie mas samopoziomujących pod wykładzinę PCV.
- ułożenie wykładziny PCV w rulonie.
- ułożenie paneli podłogowych z listwami.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.0.Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej.

-Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

-Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, w szczególności: mieć frakcje różnych wymiarów i nie zawierać domieszek ceramicznych.

-Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.1. Wylewki samopoziomujące:

-o zakresie zastosowania 0,5 do 3 cm

Wylewki samopoziomujące muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

2.2. Płytki ceramiczne ściennie szkliwione:

-o wymiarach 30x30cm lub 20x20cm, 25x25cm gat. I

-kolor pastelowy, przy doborze należy uwzględnić należy uwzględnić dostępną kolorystykę gresowych płytek podłogowych.

-w ogólnej ilości płytek Wykonawca winien przewidzieć około 20% płytek ściennych o intensywnej barwie lub w kolorze kontrastowym.

-dokładny kolor i rodzaj płytki do ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

Materiały uzupełniające-listwy wykończeniowe, silikon, środki czystości.

2.3. Płytki ceramiczne podłogowe z cokolikami:

-gresowe, antypoślizgowe.

-o wymiarach 30x30cm lub 20x20cm, 25x25cm.

-dokładny kolor i rodzaj płytki do ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

Materiały uzupełniające-listwy wykończeniowe i dylatacyjne, silikon, środki czystości

2.4. Zaprawy do fugowania płytek i kompozycje klejące.

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 2004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

2.5. Panele podłogowe:

-z płyty HDF, kl. AC4, na zatrzaskowe, układane na piance PE gr. 3 mm

-dokładny kolor i rodzaj paneli do ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

Materiały uzupełniające-listwy przypodłogowe PCV lub drewniane, silikon, środki czystości.

Panele podłogowe muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

2.6. Wykładzina PCV :

-obiektowa, w rulonie,

-gr. 2 mm.

-z wywinięciem na ściany min. 10-15 cm na odpowiednich profilach lub listwa

przypodłogowa.

-dokładny kolor i rodzaj wykładziny do ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

Wykładziny podłogowe muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Zaleca się stosowanie narzędzi i sprzętu zgodnego z wymaganiami producenta płytek, zapraw klejowych, fug, wykładzin PCV, paneli podłogowych i wylewek samopoziomujących.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać odbioru wszystkich podłoży w obecności Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do układania wykładzin PCV, paneli podłogowych, posadzek i okładzin z płytek ceramicznych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg.
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych(szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych).
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

5.0.Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej.

Podłoże na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż na ściskanie-12Mpa, na zginanie-3Mpa. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne. Podkład powinien mieć powierzchnię równą lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2mm/m. i 5mm na całej długości i szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

5.1.Wylewka samopoziomująca.

Masa samopoziomująca może być wylewana ręcznie (na powierzchniach pozwalających na

wylanie w ciągu 30minut) lub maszynowo. Przed przystąpieniem do prac należy wyznaczyć w pomieszczeniach przyszłą warstwę podkładu (na ścianach i w polu wylewania). Przygotowaną masę rozlewać równomiernie do ustalonej wysokości unikając przerw. Bezpośrednio po wylaniu każdego pola należy materiał odpowietrzyć stosując n.p. szczotkę z długim włosiem. W czasie pierwszych dwóch dni dojrzewania należy zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Czas wysychania jastrychu zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplnych panujących w pomieszczeniu. Prace okładzinowe w zależności od warunków dojrzewania, wilgotności, rodzaju i przepuszczalności wykładziny można rozpocząć średnio po 2-3 tygodniach przy wilgotności podkładu nie większej niż 1,5%.

5.1. Okładzina ścienna z płytek glazurowanych.

Płytki kleić z zachowaniem układu i kolorystyki uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Płytki ceramiczne układać na przygotowanych, zagruntowanych ścianach tynkowanych płytach g-k. W przypadkach, gdy długość ściany nie odpowiada wielokrotności długości płytki należy zachować jednakową szerokość płytek skrajnych. Cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem, przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu. Grubość warstwy powinna być zgodna z instrukcją producenta. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosować wkładki (krzyżyki) dystansowe. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek lub zgodnie z instrukcją producenta kleju. Zaprawę do fugowania, rozprowadzać pacą, aż do całkowitego wypełnienia szczelin. Nadmiar zaprawy zbierać z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Wszystkie wycięcia dla instalacji elektrycznych i armatury sanitarnej powinny być wykonane mechanicznie.

5.2. Posadzka z płytek gresowych wraz z cokolikami.

Płytki kleić z zachowaniem układu i kolorystyki uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Płytki ceramiczne układać na przygotowanych podłożach. W pomieszczeniach w których zamontowane są wpusty (kratki) odpływowe posadzka musi być ułożona ze spadkiem 0,5% w kierunku wpustu. Cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem, przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu. Grubość warstwy powinna być zgodna z instrukcją producenta. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosować wkładki (krzyżyki) dystansowe. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek lub zgodnie z instrukcją producenta kleju. Zaprawę do fugowania, rozprowadzać pacą, aż do całkowitego wypełnienia szczelin. Nadmiar zaprawy zbierać z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Połączenie posadzki ze ścianą powinny być zaokrąglone (listwy przypodłogowe). Cokoliki wysokości min. 10 cm w pomieszczeniach bez okładziny ściennej z płytek.

5.3. Posadzka z wykładzin PCV.

Wykładzinę PCV kleić z zachowaniem układu uzgodnionego z Inspektorem Nadzoru.

Wykładzinę PCV układać na przygotowanych podłożach. Powierzchnia podłoża musi być jednorodna, bez rys, braków i występow, wolna od tłuszczów, zanieczyszczeń i mleczka cementowego. Wymagana jest równość powierzchni: odchylenia w dowolnym miejscu na długości 1m nie powinny przekraczać 2-3mm. Nierówności podłoża korygować zaprawą (wylewką) samopoziomującą. Wykładziny i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej 24 godziny przed układaniem. Wykładzinę PCV należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz obowiązujących instrukcjach technologicznych. Wszystkie połączenia wykładziny zgrzewać przez spawanie sznurem spawalniczym z PCV. Należy unikać łączeń w wejściach. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów wykładzin. Arkusze wykładzin należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin, nie powinna być większa niż 0.5mm między arkuszami, spoiny powinny tworzyć linię prostą. Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1mm/m i 5mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

5.4. Posadzka z paneli podłogowych.

Panele podłogowe montować z zachowaniem układu uzgodnionego z Inspektorem Nadzoru. Nierozpakowane paczki z panelami podłogowymi należy przechowywać 2-3 dni w temperaturze pokojowej, w pomieszczeniu. Panele układać na przygotowanych podłożach. Pod panel należy ułożyć warstwę izolacji dźwiękowej z pianki PE gr. 3 mm. Układanie pierwszych desek należy rozpocząć wpustami do ściany, należy pamiętać o pozostawieniu szczeliny między płytą a ścianą i innymi elementami (ok. 15 mm), poprzez zastosowanie klinów dystansowych. Pierwsze trzy rzędy paneli należy ułożyć przez całą szerokość pomieszczenia w podziale połówkowym (każdy następny rząd przesunięty o połowę długości deski), kolejne deski należy dociskać szczelnie do desek już ułożonych przy pomocy młotka i klocka dobijaka (gdy dopuszcza to instrukcja producenta). Po ułożeniu paneli zamontować listwy przypodłogowe systemowe PCV lub z drewna naturalnego. Listwy montować zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą uchwytów do ścian.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontroli podlega:

6.0. Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej i wylewka samopoziomująca:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość przygotowania podłoża (równość, spadki)
- jakość (wyglądu) powierzchni,
- prawidłowość wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.
- wilgotność.

Wymagania i tolerancje wymiarowe:

-odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2mm/m. i 5mm na całej długości i szerokości pomieszczenia(dotyczy warstwy z zaprawy cementowej)

6.1. Okładzina ścienna z płytek glazurowanych, posadzka z płytek gresowych wraz z cokolikami.

- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość ułożenia płytek i ich barwa,
- odchylenie od płaszczyzny,
- powiązanie płytek z podłożem,
- szerokość spoin oraz ich wypełnienie,
- prostoliniowość spoin,
- grubość warstwy kleju,
- wykończenie na styku z innymi materiałami.

Wymagania i tolerancje wymiarowe:

- cała powierzchnia okładziny i posadzki powinna mieć jednakowa barwę zgodną z wzorcem,
- cała powierzchnia pod płytkami wypełniona zaprawą klejową,
- spoiny na całej długości i szerokość wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego (dotyczy posadzek),
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny (dotyczy okładzin)
- dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m (dotyczy okładzin),
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m (dotyczy okładzin),
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją.

6.2.Posadzka z wykładzin PCV, posadzka z paneli podłogowych.

- jakość zastosowanych materiałów,
- odchylenie od płaszczyzny
- szerokość spoin między arkuszami wykładziny PCV
- prawidłowość montażu listw przypodłogowych i wywinieć na ścianę
- wykończenie na styku z innymi materiałami.

Wymagania i tolerancje wymiarowe:

- dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, (mierzone łata długości 2 m) w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,

-dopuszczalna szerokość spoin, nie powinna być większa niż 0.5mm między arkuszami, spoiny powinny tworzyć linię prostą (dotyczy wykładziny PCV).

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru

-warstwy wyrównawcze-m²

-warstwy posadzkowe i licowe-m²

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1.Odbiór robót zgodnie z wymaganiami pkt.6

9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zakup materiałów
- zakup, transport i rozładunek materiałów,sprzętu niezbędnych do wykonania robot na miejsce wbudowania
- wykonanie warstw wyrównawczych, samopoziomujących
- ułożenie posadzek z płytek i okładzin ceramicznych ścian wraz z listwami
- ułożenie wykładziny PCV i paneli podłogowych z listwami
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10 Przepisy związane

10.1 Normy

PN-EN 13413:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe.

Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe. Wymagania

PN-EN 131813:2003 Samopoziomujący podkład podłogowy.

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości

wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.

PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.

PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.

PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.

PN-EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

PN – EN 459-1:2010 Wapno budowlane. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.

10.2. Inne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Pokrywanie podłóg i ścian. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

Aprobaty techniczne.

Atesty higieniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 07
SUFITY PODWIESZANE, OBUDOWY, ŚCIANKI DZIAŁOWE**

**KOD CPV
Instalowanie sufitów podwieszanych-45421146-9
Instalowanie ścianek działowych-45421152-4**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych z płyt g-k oraz płyt typu Armstrong, obudów wentylacji mechanicznej z płyt g-k i ścianek działowych z g-k w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

Zakres robót obejmuje:

- montaż sufitów podwieszanych z płyt g-k,
- montaż sufitów z płyt typu Armstrong,
- montaż ścianek działowych i obudów z płyt g-k

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1. Sufity podwieszane, obudowy i ścianki działowe z płyt g-k.

- płyty g-k wodoodporne gr.12,5 mm (GKBI),
- profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i stelaży-wg. instrukcji producenta
- taśmy i siatki zbrojące,
- narożniki aluminiowe perforowane,
- gips szpachlowy, masy szpachlowe,
- wkręty do przykręcania płyt g-k,
- kołki do montażu stelaży.

2.2. Sufity podwieszane z wypełnieniem z płyt mineralnych typu Armstrong.

-profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i stelaży-wg. instrukcji producenta.

Dane techniczne:

- płyty mineralne 60x60 cm gr. 15 mm typu Armstrong- przeznaczenie pomieszczenie biurowe
- wymiary stopki profilu 24 mm,
- rodzaj profilu ruszt widoczny,
- detal zakończenia profilu poprzecznego połączenie główka w główkę,
- połączenie profilu poprzecznego i głównego prosto ścięte - na styk.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- elektronarzędzia,
- drobne narzędzia budowlane,
- inne konieczne do wykonania prac.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. Profile stalowe przeznaczone do formowania rusztu powinny być transportowane w taki sposób, aby nie powodowało to trwałych ich odkształceń. Płyty powinny być pakowane w formie stosów, które należy układać poziomo na kilku podkładach dystansowych. Każdy ze stosów powinien być spięty taśmą stalową dla usztywnienia w miejscu usytuowania podkładek. Materiały należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Przed przystąpieniem do prac powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane, przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe stalowe. Zaleca się przystąpienie do wykonywania prac po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

5.1. Sufity podwieszane z płyt g-k.

Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt g-k na ruszcie są

następujące:

- trasowanie rozmieszczenia kotew wieszaków i tyczenie poziomu przyszłego sufitu,
- mocowanie kotew oraz podwieszenie prętów mocujących,
- zamocowanie profilu przyściennego,
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego oraz dokładne jej wypoziomowanie,
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g-k,
- wykończenie powierzchni przez zaszpachlowanie spoin.

5.1.1 Ruszt stalowy do sufitów podwieszanych-zasady montażu.

Elementy składowe rusztu, poza prętami są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Są to kształtowniki stalowe z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco.

Profile sufitowe są wytwarzane zasadniczo w jednym zestawie:

- profile główne o ozn. CD 60x27 mm
- profile przyścienne o ozn. UD 28x27 mm

Grubość blachy stalowej profili sufitowych wynosi 0,6 mm z tolerancją $\pm 0,07$ mm lub 0,55 mm z tolerancją $\pm 0,03$ mm.

Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu wyższych kondygnacji za pomocą wieszaków o takiej długości, aby zapewnić odpowiedni stopień obniżenia w zależności od rodzaju pomieszczenia.

W pomieszczeniach:

-których szerokość nie przekracza 4m (pomieszczenia długie i wąskie) stosować ruszt pojedynczy jednowarstwowy. Do podłużnych ścian w płaszczyźnie sufitu podwieszanego przytwierdzać przyścienne profile UD. Profile CD układać pomiędzy ścianami podłużnymi. Ich końce umieszczane są pomiędzy półkami profilu przyściennego i dodatkowo mocowane do stropu za pomocą wieszaków usytuowanych wzdłuż profilu CD w odstępach nie większych niż 160 cm. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunków jej usytuowania względem profili CD.

-większych, których mniejszy wymiar przekracza 4m należy stosować ruszt dwuwarstwowy krzyżowy. W standardowym wykonaniu tego rodzaju rusztu wieszaki są rozmieszczone w siatce 120 x 120 cm. Zawiesza się na nich górną warstwę rusztu, którą stanowią profile CD. Profile, do których przykręcana będzie płyta g-k, zawiesza się na łącznikach krzyżowych obejmujących górny profil i wciśniętych zatraskowy pomiędzy półki dolnego profilu. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty

g-k oraz kierunku jej usytuowania względem nich.

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi w zależności od kierunku mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach i wynosi dla płyt gr.12,5 mm
-500 mm przy poprzecznym kierunku mocowania,
-420 mm przy podłużnym kierunku mocowania.

5.1.2. Tyczenie rozmieszczenia i mocowanie płyt gipsowo-kartonowych.

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do rusztu w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Przy wykonywaniu sufitów należy przestrzegać zasad:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczeń),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- płyty rozmieścić możliwie tak, aby na obu krańcach każdego z rzędów znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty
- w przypadku zastosowania dwóch warstw płyt g-k to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Obróbkę płyt należy przeprowadzić przy użyciu noża zarysowując licową stronę płyty, tak aby karton był przecięty. Po złamaniu płyty należy przeciąć ją od spodu. Wycięcia kształtów w płycie uzyskuje się za pomocą płatnicy lub ręcznej piły tarczowej. Otwory na instalacje wykonywać należy wycinarką.

Płyty gipsowo-kartonowe należy mocować do konstrukcji nośnej rusztu za pomocą wkrętów np. samogwintujących. Metalowe elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi płyty powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiały się w licowe powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie mogą go nieco wgniatać w gips. Łebki elementów mocujących należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować masą szpachlową. W czasie montażu płyt należy uważać aby ich nie uszkodzić i nie doprowadzić

do odkształceń.

5.1.3. Szpachlowanie spoin.

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

5.2. Ścianki działowe i obudowy z płyt g-k.

Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt g-k na ruszcie są następujące:

- wytrasowanie miejsc montażu - wyznaczamy przebieg ściany/obudowy na podłodze zaznaczając ewentualne otwory, na otaczających ścianach i sufitach.
- zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U do stropów i podłóg za pomocą uniwersalnych elementów mocujących. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być podklejone taśmą uszczelniającą.
- zamocowanie słupków z kształtowników profilowanych C - profile C muszą wchodzić w górny profil U na głębokość co najmniej 1,5 cm . Profil C nie mocuje się do poziomych profili U. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm,
- pokrycie pierwszej strony ściany – przy mocowaniu płyt odstęp między wkretami powinien wynosić 20 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm . U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili U mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.
- pokrycie drugiej strony ściany – przy obudowie wentylacji mechanicznej pokrycia drugiej strony nie wykonujemy.

W przypadku poszycia dwuwarstwowego, płyty montuje się z przesunięciem spoin (przesunięcie spoiny pionowej warstwy 1/wewnętrznej płyt względem warstwy 2/zewnętrznej ≥ 200 mm). Technika klejenia spoin stosuje się tylko do warstwy wierzchniej; pierwszą warstwę łączy się na styk, także w przypadku konstrukcji, którym stawiane są wymagania dotyczące ochrony pożarowej.

Przy montowaniu poszycia drugiej warstwy zwracać uwagę na konieczność przesunięcia spoin w pierwszej i drugiej warstwie. Spoiny poziome wykonać w technice klejonej.

Mocowanie drugiej warstwy za pomocą wkrętów samogwintujących lub klamer w rozstawie 25 cm.

5.3. Sufity podwieszane z wypełnieniem z płyt mineralnych typu Armstrong. Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt mineralnych są następujące:

- należy wyznaczyć punkty zawieszenia zależnie od typu montowanego sufitu,
- montaż zawieszenia,
- montaż elementów brzegowych,
- montaż konstrukcji nośnej,
- montaż płyt mineralnych.

Wszystkie urządzenia o masie przekraczającej dopuszczalne obciążenia sufitu, powinny zostać zawieszone lub zamontowane do konstrukcji nośnej obiektu niezależnie od podwieszenia sufitu.

Elementy instalacyjne, niezależnie zawieszone, które pojawiają się w płaszczyźnie sufitu (oprawy oświetleniowe, kratki klimatyzatorów i wentylatorów itp.) powinny być zamontowane w taki sposób, aby umożliwiały „ułożenie się” sufitu, z odpowiednimi tolerancjami pozwalającymi na ewentualne ruchy płaszczyzny sufitu. Także połączenia sufitu ze ścianą muszą zostać wykonane w ten sposób, aby na profilu brzegowym występował luz. Zbyt duże usztywnienie sufitu, nie przewidujące luzów kompensacyjnych może powodować naprężenia i w rezultacie zniekształcenia płaszczyzny sufitu podwieszanego.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.1. Kontrola jakości w czasie wykonywania robót.

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszonego, płyt, konstrukcji oraz akcesoriów. Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

Kontrola jakości poszczególnych etapów wykonania robót powinna obejmować:

- a) kontrolę elementów składowych np.: jakości użytych materiałów, rodzaju użytych elementów łącznikowych,
- b) kontrolę wyznaczenia i montażu konstrukcji nośnej,
- c) kontrolę wypoziomowania konstrukcji nośnej,
- d) kontrolę wykonania poszycia z płyt gipsowo – kartonowych,
- e) kontrolę wykonania obudowy z płyt gipsowo – kartonowych,

f)kontrolę wykonania poszycia z płyt mineralnych.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:sufity,obudowy,ścianki-m2

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.1.Odbiór robót

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą ogłędzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena robót obejmuje:

9.1. Sufity podwieszane, obudowy, ścianki działowe z płyt g-k.

a) czynności przygotowawcze i montażowe:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ustawienie, użytkowanie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- przygotowanie konstrukcji nośnej,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- przymocowanie płyt do gotowej konstrukcji za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

b) czynności wykończeniowe:

- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

9.2. Sufity podwieszane z wypełnieniem z płyt mineralnych typu Armstrong.

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- przygotowanie konstrukcji nośnej,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- przymocowanie płyt do gotowej konstrukcji wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- prace wykończeniowe,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-EN 13964:2005(U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań.

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.

PN-EN 14496:2007 Kleje gipsowe do płyt zespolonych do izolacji cieplnej i akustycznej

oraz do płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 14353:2009 Metalowe narożniki i profile specjalne do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi -- Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 14195:2006/Ap1:2008 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 13963:2008 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynkowanie. Kod CPV 45410000-4. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (Suche tynki gipsowe), OWEOB Promocja – 2005 r.

Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów.

Aprobata Techniczna produktów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (Suche tynki gipsowe), OWEOB Promocja – 2005 r.
Atesty higieniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 08
ROBOTY MALARSKIE**

**KOD CPV
Roboty malarskie-45442100-8**

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- zeszkrobanie i zmycie starych powłok malarskich, lamperii olejnych, oklein itp. ze ścian i sufitów
- przygotowanie powierzchni tynków, uzupełnienie ubytków, zatarcie pęknięć i rys,
- przecieranie tynków i szpachlowanie,
- gruntowanie tynków impregnatem wzmacniającym i ograniczającym chłonność,
- malowanie emulsyjną farbą sufitów (kolor biały) i ścian (kolory białe i pastelowe),
- malowanie lamperii,
- malowanie instalacji gazowej.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,

- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- woda wodociągowa pitna

Uwaga: Dokładny kolor i rodzaj farb do ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarka elektryczna oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

5.1 Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie:

- Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- Powierzchnia nowych i starych tynków powinna być przetarta.
- Nowe i stare tynki powinny być zagruntowane środkami zmniejszającymi chłonność i zwiększającymi przyczepność.
- Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana

jest aprobatą techniczną.

-Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone z rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.2 Warunki prowadzenia robót malarskich:

-Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

-Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

-Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

5.3 Wykonywanie powłok malarskich:

Gruntowanie i dwukrotne malowanie można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych(z wyjątkiem armatury i urządzeń sanitarnych) oraz elektrycznych
- całkowitym ułożeniu posadzek

Powłoki z farb emulsyjnych (dyspersyjnych) powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczanych wodą powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, pęcherzy, zacieków, zmiany odcienia, prześwitów i śladów pędzla,
- c) jednolitej barwy i połysku zgodnej ze wzorcem producenta

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Powłoki z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych powinny być:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,

- d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i ST oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

6.1. Kontrola jakości w czasie wykonywania prac.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

6.2. Kontrola jakości przy odbiorach.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami uzgodnionymi z Inspektorem Nadzoru
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady

farby,

d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

- na podłożach mineralnych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,

- na podłożach metalowych – metoda opisana w normie PN-EN ISO 2409:1999,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru-przecieranie, gruntowanie, malowanie-m²

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1.Odbiór robót malarskich zgodnie z wymaganiami pkt.6.

9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena robót obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup, transport i rozładunek materiałów,sprzętu niezbędnych do wykonania robot na miejsce wbudowania,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,

- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN- B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy.
PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe.
PN-69/B-10280 87,020 91,200 709 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.
PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.
PN – EN 459-1:2010 Wapno budowlane. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności

10.2. Inne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
Atesty higieniczne stosowanych materiałów.
Aprobaty techniczne stosowanych materiałów.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 09
WINDY KUCHENNE**

**KOD CPV
Instalowanie wind- 45313100 –5**

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wind (dźwigów towarowych) kuchennych w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- opracowanie dokumentacji projektowo-montażowej,
- roboty przygotowawcze,
- dostawa i montaż dźwigów towarowych-2 kpl.
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowanie dokumentacji rejestracyjnej dźwigów,
- rozruch dźwigu, regulacje,
- doprowadzenie do odbioru dźwigów przez UDT i ich rejestracji,
- odbiór dźwigów przez Inwestora i przekazanie do użytkowania,
- przeszkolenie personelu w zakresie obsługi.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Wszystkie elementy składowe dźwigów muszą być fabrycznie nowe oraz zgodne z normami. Muszą posiadać odpowiednie wymagane dokumenty konieczne do przeprowadzenia odbioru UDT.

Dane techniczne:

Typ dźwigu:

Konstrukcja szybu:samonośna z ocynkowanych profili stalowych

Udźwig (kg): 100

Ilość przystanków/ dojeżdżać /: 2

Napęd:elektryczny umieszczony w szybie

Prędkość podnoszenia z przedziału (m/s):0,35 do 0,5

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

Maszynownia: górna w szybie
Kabina: nieprzelotowa
Kabina wymiary (m): nie mniej niż 0,62x0,62x0,80
Drzwi przystankowe: gilotynowe
Wysokość podnoszenia (m): około 3,5
Wysokość progu drzwi (m): min 0,7
Sterowanie: mikroprocesorowe
Standard wykończenia:
a) drzwi przystankowe i do maszynowni - stal nierdzewna
b) kabina - stal nierdzewna
c) kaseta wezwań - stal nierdzewna
Wyposażenie: półka wyjmowana nierdzewna
Język dokumentacji technicznej: Polski

Uwaga: konstrukcja nośna dźwigu w postaci stalowej konstrukcji powinna zostać wykonana na etapie budowlanym wznoszenia ścian, przestrzeń przy windzie na etapie montażu konstrukcji stalowej musi umożliwiać swobodny dostęp ze wszystkich stron wokół otworu w stropie, montaż musi odbywać się w stałej konsultacji z producentem dźwigu.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.
Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.
Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg wytycznych producenta.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Montaż urządzeń dźwigowych może wykonać wyłącznie zespół serwisowy wskazany przez producenta.

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów wind bądź innych elementów budynku.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.1. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenia powierzchni,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

- połączeń elementów konstrukcyjnych,
- prawidłowego działania części ruchomych.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu windy,
- sprawdzenie działania,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Po zakończeniu robót, odbiorze UDT i rejestracji dźwigów należy dokonać odbioru i sporządzić protokół odbioru.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru dla dźwigu - kpl.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1.Odbiór robót związanych z montażem wind zgodnie z wymaganiami pkt.6

W trakcie odbioru Wykonawca przekaże Inwestorowi komplet dokumentacji powykonawczej. Wykonawca będzie musiał zapewnić, po odbiorze, obecność wykwalifikowanego technika, uczestniczącego w projekcie, w celu przeszkolenia firmy konserwującej, mającej obsługiwać sprzęt i urządzenia wind.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- dokładny opis wszelkich instalacji dźwigów w budynku,
- szczegółowe specyfikacje zastosowanych materiałów i urządzeń,
- rysunki powykonawcze instalacji dźwigów (komplet rzutów i schematów) przedstawiające rzeczywiste rozmieszczenia urządzeń,
- deklaracje, certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji dźwigów, materiałów wykończeniowych.

9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena obejmuje:

- opracowanie dokumentacji projektowo-montażowej
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- dostarczenie dźwigów towarowych,
- montaż dźwigów towarowych,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

- pomiar elektryczny,
- sporządzenie dokumentacji rejestracyjnej dźwigów dla UDT,
- przeszkolenie personelu w zakresie obsługi
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane

10.1. Normy i inne.

PN-EN 81-1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów Część 1 :
Dźwigi elektryczne

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Unijna Dyrektywa Dźwigowa 96/16/WE

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 10
INSTALACJE GAZOWE**

**KOD CPV
Roboty instalacyjne gazowe-45333000-0**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji gazowej w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- montaż przewodów z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- montaż detektora gazu i tlenku węgla,
- montaż skrzynki gazowej,
- montaż armatury odcinającej (zawory, kurki, elektrozawory),
- montaż przyborów (kuchni, pieców i taboretów gazowych),
- podłączenia przyborów,
- rozruch, regulacja, próby szczelności i odbiór instalacji.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

- rury stalowe, czarne bez szwu wg. PN-80/H-74219,
- elektrozawór do gazu
(typ ZB-32, sterowany impulsem 230 V, gwintowany, firmy Flama-Gaz lub równoważny),
- zawory kulowe do gazu,
- szafka gazowa natynkowa o wymiarach min.750x750 mm,
- detektor gazu i tlenku węgla,
(detektor domowy sterujący zaworem ZB-32 z sygnalizatorem akustycznym, firmy Flama-

Gaz lub równoważny),
-materiały do wykonania powłok antykorozyjnych.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu robót , jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem

4.1 Rury

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwignią z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.
- Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i złączek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2 Armatura

- Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta.
- Armaturę łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

5.1. Montaż przewodów z rur stalowych.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie rur ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Zasady wykonywania:

- przewody wewnętrznej instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych czarnych, łączonych za pomocą spawania,
- połączenia gwintowane dopuszcza się jedynie do podłączenia przyborów gazowych i armatury odcinającej.
- przewody wewnętrznej instalacji gazowej należy prowadzić pod stopem piwnic i parteru oraz na powierzchni ścian w odległości 2 cm od tynku,
- poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych,
- skrzyżowania z innymi przewodami należy wykonać tak, aby odległość między nimi, a rurą gazową wynosiła min. 2 cm,
- przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1.5 - 2,0 m,
- przewody instalacji gazowej przechodzące przez konstrukcyjne przegrody budowlane należy wykonać w rurach ochronnych. W rurze ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rur instalacyjnych. Rury ochronne powinny być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową i być dłuższe niż grubość przegrody pionowej o około 3-5 cm z każdej strony. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną rurą ochronnej należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym wg zasad podanych w normie BN-82/8976-50.

5.2.Montaż armatury i odbiorników gazu.

- montaż armatury i odbiorników gazu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta,
- armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji,
- armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze,
- elektrozawór należy zamontować za zaworem odcinającym instalację w natynkowej szafce gazowej zlokalizowanej na zewnątrz budynku,
- detektor gazu i tlenku gazu w kuchni należy zabudować nad urządzeniami gazowymi poza obrysem okapów, pod kratką wentylacji wywiewnej.

5.3. Próby szczelności.

- próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazowe. Próby rurociągow”

5.4.Zabezpieczenie antykorozyjne.

- rurociągi należy oczyścić do drugiego stopnia czystości wg. PN-70/H-97050 „Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania”,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

- rurociągi zabezpieczyć przed korozją wg. BN-76/8976-05 „Pokrycie malarskie na gazociągach prowadzonych nad ziemią”.
- rurociągi należy malować na kolor żółty.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Kontrola obejmuje:

6.1. Badanie przewodów

- sprawdzenie prawidłowość prowadzenia przewodów, zastosowany rodzaj rur i ich średnic,
- sprawdzenie odległości połączeń względem podpór,
- ogłędziny zewnętrzne wykonania spoin połączeń spawanych,
- sprawdzenie położenia przewodów względem podpór,
- sprawdzenie rozmieszczenia podpór stałych i ruchomych,
- sprawdzenie spadków przewodów,
- sprawdzenie przejść przewodów przez ściany,
- sprawdzenie zabezpieczenia antykorozyjnego.

6.2. Badanie armatury

- badanie typu armatury,
- badanie prawidłowości umieszczenia,
- badanie prawidłowości połączenia z przewodami,
- wrywkowe badanie prawidłowości działania armatury.

6.3. Badanie szczelności wykonanej instalacji.

- komisyjną próbę szczelności wykonuje się sprężonym powietrzem o nadciśnieniu 0,05 MPa a jej pozytywny wynik uznaje się, gdy manometr nie wykazuje spadku ciśnienia w ciągu 30 minut. Jeżeli trzykrotna próba jest negatywna instalacje należy wykonać od nowa. Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół szczelności instalacji.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:

rurociągi– m

zawory – szt.

elektrozawór-szt.

przybory-szt.

detektor gazu-kpl.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Odbioru robót polegającym na wykonaniu instalacji gazowej należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odbiorowi robót podlegają:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- przewody wg. pkt.6.1.,
- armatura wg. pkt. 6.2.,
- podłączenie przyborów,
- szczelność instalacji (na podstawie protokołu szczelności)

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- montaż rurociągów, armatury, detektorów,
- montaż przyborów,
- wykonanie wszystkich podejść i podłączeń do przyborów,
- wykonanie prób szczelności,
- ustawienie, przestawianie i rozebranie rusztowań,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy i inne.

PN-80/H-74219; rury stalowe bez szwu czarne.

PN-71/H-04651; ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.

PN-71/H-04653. Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenia warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.

PN-70/H-97050. Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.

PN-70/H-97051. Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-70/H-97052. Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

PN-71/H-97053. Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne. Przewody prowadzone po ścianach.

BN-82/8976-50; Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Ogólne wymagania i badania.

PN-92/M-34503; Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Aprobaty techniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 11
WENTYLACJA**

**KOD CPV
Instalowanie wentylacji-45331210-1**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wentylacji w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewnej zbiorczej,
- wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewnej wspomagającej,
- wykonanie wentylacji nawiewnej grawitacyjnej,
- wykonanie wentylacji mechanicznej wywiewnej zbiorczej,
- wykonanie wentylacji mechanicznej wywiewnej wspomagającej,
- wykonanie wentylacji wywiewnej grawitacyjnej.

W zakres prac wchodzi:

- prace przygotowawcze
- montaż kompletnej centrali nawiewnej z automatyką i wyposażeniem dodatkowym,
- montaż czerpni,
- montaż filtra kanałowego,
- montaż wentylatora kanałowego,
- montaż nagrzewnicy kanałowej,
- montaż tłumika elastycznego,
- montaż wentylatorów dachowych,
- montaż okapów kuchennych,
- montaż kratki wentylacyjnych, nawiewników,
- montaż przepustnic,
- montaż przewodów (kanałów) prostokątnych i okrągłych wraz z kształtkami,
- montaż izolacji przewodów
- pomiar szczelności, przepływu, hałasu, regulacje, uruchomienia.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1. Przewody wentylacyjne, kształtki.

Przewody (kanały) i kształtki wykonane z blachy ocynkowanej o przekroju prostokątnym lub kołowym. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp.. Powierzchnia pokryć ochronnych powinna nie mieć ubytków, pięknieć, nalotów i tym podobnych wad. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Kształtki winny odpowiadać wymiarom normy PN-B-03434, połączenia przewodów winny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002. Szczelność przewodów wentylacyjnych winna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-76001(należy wykonać w klasie A).

2.2. Podpory.

Podpory powinny się charakteryzować odpowiednią wytrzymałością wynikającą z odległości podparć i sztywności kanałów wentylacyjnych. Zamocowania powinny przenosić obciążenia przewodów i elementów instalacji, oraz materiału izolacyjnego. Podpory, wieszaki, uchwyty muszą zapewniać elastyczne i antywibracyjne zamocowanie przewodów. Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.

2.3. Izolacje cieplne.

Materiały i ich cechy zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej. Do połączeń elementów izolacji termicznej i do napraw uszkodzeń należy stosować samoprzylepne folie aluminiowe. Elementy izolacji termicznej przewodów wentylacyjnych powinny być przeznaczone do wykonywanych prac, co powinno być uwidocznione w odpowiednich dokumentach.

2.4. Otwory rewizyjne

Czyszczenie wewnętrzne instalacji powinno być umożliwione przez zastosowanie specjalnych otworów rewizyjnych w kanałach. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać szczelności przewodów, własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Pokrywy otworów rewizyjnych powinny się łatwo otwierać.

2.5. Urządzenia.

2.5.1. Centrala wentylacyjna nawiewna VTS CLIMA lub równoważna.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

l.p	nazwa
1	centrala wentylacyjna nawiewa, leżąca typ Vs-10-R-H-D
2	nagrzewnica wodna VS 10 VCI 2
3	wentylator VS 10 DRCT.DR.FAN
4	filtr VS 10 P.FTL G4 typ DEU4
5	automatyka AS-1S
6	szafa automatyki VS 10-15 CG ACX36-1
7	blok tłumiący
8	przepustnica VS 10/21/30 A.Damp 500x220
9	2 połączenia elastyczne VS 10/21/30 FLX.CNC 500x220
10	zawór wodny trójdrogowym Dn 15, kV=2,5 m3 z siłownikiem elektrycznym

2.5.2.Wentylatory.

1	wentylator kanałowy Dn 200,V=210 m3/h, Hmin=120 Pa-typ TD800/200N-firmy Venture Industries lub równoważny
2	wentylator dachowy w wykonaniu przeciwwybuchowym Dn250,V=919 m3/h,Hmin=307 Pa-typ DAExC-firmy Uniwersal lub równoważny+ podstawa dachowa tłumiąca pod wentylator-typ PTS-250 -firmy Uniwersal lub równoważna
3	wentylator dachowy w wykonaniu przeciwwybuchowym Dn160,V=210m3/h, Hmin=78 Pa-typ DAExC-firmy Uniwersal lub równoważny+ podstawa dachowa tłumiąca pod wentylator-typ PTS-160-firmy Uniwersal lub równoważna
4	wentylator łazienkowy V=50 m3/h Dn 100 z opóźnieniem czasowym i czujnikiem ruchu typ EDM-100-firmy Venture Industries lub równoważny

2.5.3. Filtry, tłumiki, nagrzewnice kanałowe.

1	filtr kanałowy Dn 200-typ DF-firmy Venture Industries lub równoważny
2	tłumik elastyczny Dn 200-o długości od 0,6 do 1,2 m -typ Aku-comp-firmy Venture Industries lub równoważny
3	nagrzewnica kanałowa elektryczna Q=3 kW,Dn 200-typ DH-200/30-firmy Venture Industries lub równoważna

2.5.4.Pozostałe.

Wg dokumentacji projektowej.

Uwaga:

Szczegółowy wykaz znajduje się w dokumentacji projektowej.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

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.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Prace należy wykonać zgodnie z:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych". Zeszyt 5. Coboti – Instal, Warszawa, wrzesień 2002,

5.1. Montaż przewodów, kształtek, podpór, izolacji-wytyczne.

Przebiecia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać po nadzorem Inspektora nadzoru. Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów. Oznaczone przewody na całej grubości przegrody winny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.

Zamocowania przewodów należy wykonać wg typowych rozwiązań, uwzględniające obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, materiału izolacyjnego, elementów instalacji zamocowanych niezależnie (przepustnic tłumików itp.), osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie w czasie czyszczenia lub konserwacji.

5.2. Montaż urządzeń-wytyczne.

Montaż centrali wentylacyjnej należy wykonać przez autoryzowany serwis producenta lub autoryzowaną firmę wykonawczą.

Montaż pozostałych urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

5.3. Pierwsze uruchomienie.

Z uwagi na specyfikę projektowanego układu wentylacyjnego przeprowadzenie pierwszego uruchomienia musi zostać wykonane przez autoryzowany serwis lub autoryzowaną firmę wykonawczą. Koszty z tym związane musi uwzględnić Wykonawca w ramach oferty.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- stan zgodności z dokumentacją projektową,
- próby szczelności instalacji,
- pomiary przepływu strumienia powietrza wentylacyjnego,
- pomiary emisji poziomu hałasu w pomieszczeniach.

Z przeprowadzonych prób i pomiarów należy sporządzić protokoły. Próby i pomiary należy wykonać w obecności Inspektora nadzoru.

Uwaga:

-Próbie szczelności należy wykonać zgodnie z normą:

PN-B-76001 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
(próbę szczelności należy wykonać przed montażem izolacji)

-Pomiar przepływu strumienia powietrza wentylacyjnego należy wykonać zgodnie z normą:

PN-ISO-5221:1994 Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru strumienia.

-Pomiar emisji poziomu hałasu w pomieszczeniach należy wykonać zgodnie z normą:
PN-EN 12599 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:

dla przewodów i izolacji – m²
dla wentylatorów-szt.
dla podstaw dachowych-szt.
dla przepustnic-szt.
dla kratek, nawiewników-szt.
dla okapów-szt.
dla centrali wentylacyjnej-kpl.
dla czerpni-szt.
dla filtrów kanałowych-szt.
dla nagrzewnic-szt.
dla tłumików-szt.

dla badań, rozruchów-kpl.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Prace podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót związanych z wentylacją mechaniczną należy przeprowadzić w oparciu o:
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych". Zeszyt 5. Coboti – Instal, Warszawa, wrzesień 2002,

Przy odbiorze końcowym robót powinny zostać dostarczone następujące dokumenty:

- protokoły z wszystkich odbiorów częściowych.
- protokół przeprowadzonych badań szczelności instalacji,
- protokół z pomiaru przepływów powietrza,
- protokół z pomiarów emisji hałasu w pomieszczeniach.
- świadectwa jakości wydane przez producentów materiałów,
- komplet dokumentów stwierdzających dopuszczenie do stosowania w budownictwie materiałów i urządzeń.
- karty gwarancyjne na elementy składowe wentylacji,
- instrukcje obsługi
- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodności wykonania instalacji z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy w zakresie zmian dotyczących odstępstw od dokumentacji projektowej;
- aktualność dokumentacji projektowej pod kątem wprowadzonych zmian i uzupełnień.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- montaż wentylatorów, kompletnej centrali nawiewnej z wyposażeniem dodatkowym,
- montaż przewodów wentylacyjnych wraz z kształtami wraz z izolacją przewodów.
- montaż krat wentylacyjnych, czerpni, okapów, przepustnic, filtrów, nagrzewnic, tłumików, nawiewników,

- ustawienie, przestawianie i rozebranie rusztowań,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary,
PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary,
PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja-Terminologia,
PN-B-03434:1999 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania,
PN-B-76001:1996 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania,
PN-B-76002:1976 Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych,
PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających,
PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne,
ENV 12097:1997 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów,
PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
PrEN 12236 Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe,
PN-ISO-5221:1994 Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru strumienia.

10.1. Inne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montaowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady 1988 r,
Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – Wymagania techniczne COBRTI Instal.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 12
CENTRALNE OGRZEWANIE**

**KOD CPV
Instalowanie centralnego ogrzewania-45331100-7**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania oraz zasilania nagrzewnicy centrali wentylacji nawiewnej w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroni Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- montaż instalacji,
- montaż armatury odcinającej i regulującej,
- montaż armatury grzewczej,
- płukanie instalacji i odpowietrzanie,
- próby szczelności,
- wykonanie izolacji termicznej,
- regulacja działania instalacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4 W USTRONIU HERMANICACH.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1.Przewody.

-rury miedziane twarde w sztangach.

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

2.2.Armatura.

-zawory równoważąco-pomiarowe z odwodnieniem
(STAD Dn 10, STAD Dn 20),
-automatyczne regulatory ciśnień
(STAP Dn 15 10-60 kPa, STAP Dn 20 10-60 kPa)
-kompensatory mieszkowe z końcówką do wlotowania,
-automatyczne odpowietrzniki z zaworem stropowym,
-zawory kulowe gwintowane.

2.3.Armatura grzewcza.

-grzejniki stalowe płytowe typu V z podłączeniem dolnym, i wbudowanym zaworem termostatycznym,
-grzejniki stalowe łazienkowe-drabinki,
-zestawy podłączeniowe do grzejników typu V, z wbudowanym zaworem do regulacji przepływu lub jego odcięcia, z możliwością napełniania i opróżniania,
-głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym,
-zawory odcinające i termostatyczne.

2.4.Izolacja termiczna.

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

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.

4. Transport i składowanie.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest

do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI
INSTAL

-zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.

-zeszyt 6: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji ogrzewczych”.

5.1. Montaż rurociągów.

Kolejność wykonywania robót:

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

- Rurociągi należy prowadzić natynkowo, pod stropem piwnic i parteru oraz nad posadzkami i po powierzchni ścian.
- Instalacje należy wykonać z rur miedzianych, twardych łączonych przez lutowanie.
- Rurociągi należy łączyć z armaturą za pomocą złączek zaciskowych.
- Poziome odcinki instalacji należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła.
- Poziome odcinki instalacji muszą być wykonane ze spadkami min. 0,5 % w kierunku przeciwnym do zabudowanych odpowietrzników w celu prawidłowego odpowietrzenia instalacji.
- Przewody należy układać na ścianie zachowując odległość 3 cm pomiędzy izolacją cieplną przewodu a przegrodą budowlaną.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.
- Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6÷8 mm od grubości ściany lub stropu i szersza o dwie dymensje od rury przewodowej.
- Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.
- Punkty stałe i ruchome należy montować w odległościach odpowiednich dla danej średnicy. W celu odizolowania akustycznego od przegród budowlanych i

ograniczenia drgań i hałasów między przewodem a podporą należy zastosować przekładki elastyczne.

5.2. Montaż grzejników.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
 - wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
 - zawieszenie grzejnika,
 - podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.
- Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.
 - Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.
 - Mocowanie grzejników do po przegrody należy wykonać za pomocą uchwytów dostarczonych przez producenta grzejników w sposób trwały.
 - Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.3. Montaż armatury i osprzętu.

- Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.
- Piony należy zakończyć odpowietrznikami automatycznymi z zaworami stropowymi z zabudowanymi pod nimi zaworami kulowymi.
- Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.
- W piwnicy, na przewodach zasilających poszczególne piony należy zamontować zawory równoważące-pomiarowe i różnicy ciśnień.
- Grzejniki typu V (z podłączeniem dolnym) z instalacją należy połączyć za pomocą zestawów podłączeniowych do grzejników typu V.
- Na gałązkach powrotnych z grzejników drabinkowych należy zabudować zawór odcinający.

5.4. Badania i uruchomienia instalacji.

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL.
- Podczas płukania wszystkie zawory termostatyczne grzejników mają być otwarte.
- Przed napełnianiem instalacji wodą nie należy montować automatycznych odpowietrzników jedynie ich zawory stropowe.
- Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.
- Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.
- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.
- Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.
- Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.
- Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół określający ciśnienie próbne, oraz stwierdzenie czy badania zakończono z wynikiem pozytywnym.
- Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych w miarę możliwości parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

5.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej.

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności 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 wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

- Grubość wykonanie izolacji nie powinna się różnić od grubości określonej w dokumentacji technicznej więcej niż o –5 do +10 mm.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

-Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania 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 badanie ponownie.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiaru:

rurociągi, izolacje – m

zawory kulowe, kompensatory mieszkowe-szt.

odpowietrzniki z zaworami stropowymi-szt.

zawory równoważąco-pomiarowe-szt.

automatyczne regulatory ciśnień-szt.

grzejniki, głowice, zestawy przyłączeniowe-szt.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400.

•Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

a)przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),

b)ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),

c)bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

•Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

• Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać

końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

•Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a)Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- b)Dziennik budowy,
- c)dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- d)protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- e)protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

•Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a)zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- b)protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- c)aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- d)protokoły badań szczelności instalacji.

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy i inne.

PN-85/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi, średnice nominalne.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

Aprobaty techniczne zastosowanych materiałów.

Instrukcje Producenta materiałów lub urządzeń w języku polskim.

Dokumentacja Techniczno Ruchowa montowanych urządzeń.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

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

PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”.

PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.

PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

Wymagania i badania”.

PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.

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

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.

PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.

PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

PN-EN 1057:2006 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania”.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji ogrzewczych”. COBRTI INSTAL

„Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.COBRTI INSTAL

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 13
KANALIZACJA**

**KOD CPV
Roboty instalacyjne kanalizacyjne-45332300-6
Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych-45332400-7**

1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji kanalizacji w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

1.1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy, przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

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

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi:

- roboty które obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu instalacji kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych wraz z uzbrojeniem
- wykonanie podejść pod przybory sanitarne,
- montaż przyborów,
- montaż separatora tłuszczu,
- inne niezbędne dla właściwego wykonania instalacji roboty tymczasowe i towarzyszące,
- badania.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

Instalację kanalizacyjną stanowi układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki oraz wody opadowe do pierwszej studzienki od strony budynku.

Przybór sanitarny – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

Przewód spustowy (pion) – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

Przewód odpływowy (poziom) – przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do przykanalika lub innego odbiornika.

Wpust – urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych.

- elementy wewnątrz budynku z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)
- elementy zewnątrz budynku z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)-klasy S

2.2. Separator tłuszczu z odmulaczem.

- prostokątny o wymiarach ok.100x110 cm,
- długość ok 150 cm,
- przepustowość $Q=2 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- wyposażony w nadstawki, właz i rurę wentylacyjną.

2.3. Studzienka z tworzywa sztucznego średnicy 315 mm z włazem klasy B125.

(kineta, rura wznosząca karbowana, właz żeliwny klasy B 125 na stożku betonowym).

2.3. Przybory sanitarne.

- umywalki ceramiczne, pojedyncze,
- muszle ustępowe z płuczkami typu kompakt i deską sedesową,
- kabiny natryskowe z brodzikiem 80x80 cm, półokrągłe,
- zlewozmywaki,
- stoły ze zlewami,
- baseny dwukomorowe,
- stoły ze zlewem.

2.4. Pozostałe:

- syfony pojedyncze i podwójne z tworzyw sztucznych (zlewozmywakowe, brodzikowe, umywalkowe, basenowe),
- wpusty podłogowe z kratką i syfonem.
- rewizje (czyszczaki),
- rury wywiewne.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. Transport i składowanie.

4.1. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie. Według zaleceń producentów przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia 0°C do +30°C.

Przybory i urządzenia należy przewozić w sposób zabezpieczający przed ich zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

4.2. Składowanie materiałów.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne

rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie. Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi. Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych.

Urządzenia sanitarne żeliwne, porcelanowe, kamionkowe i blaszane składować należy w magazynach zamkniętych lub pod wiatami. Urządzenia sanitarne z tworzyw sztucznych należy przechowywać w magazynach zamkniętych, w których temperatura nie spada poniżej 0°C.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Instalacja kanalizacji zbudowana jest z 2 niezależnych części:

1. Kanalizacji sanitarnej która będzie odprowadzać ścieki z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
2. Kanalizacji technologicznej która będzie odprowadzać ścieki z pomieszczeń zespołu żywienia.

Uwaga:

Niedopuszczalne jest łączenie obu kanalizacji ze sobą.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania (montażu) rur i kształtek,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów kanalizacyjnych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów kanalizacyjnych,
- wykonać roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736, PN-EN 1610 i przepisami BHP.

5.2. Montaż rurociągów.

Po wykonaniu czynności przygotowawczych określonych w pkt. 5.1. należy przystąpić do właściwego montażu rur i kształtek.

Rurociągi łączyć metodą kielichową na wcisk. Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

5.2.1. Rurociągi wewnętrzne.

Rurociągi kanalizacyjne należy mocować za pomocą uchwytów lub wsporników w sposób zapewniający odizolowanie (należy stosować podkładki elastyczne) ich od przegród budowlanych, celem ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów. Przejścia rurociągów przez ściany i strop kotłowni wykonać tak aby miały klasę odporności ogniowej EI 60. Przejęcia przez pozostałe stropy i ściany należy wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej conajmniej przekraczanej przegrody.

Uwaga: Piony należy wyposażać w dolnej części w czyszczaki (rewizje). Górny odcinek ponad powierzchnią dachu zakończyć rurami wywiewnymi.

5.2.2. Rurociągi zewnętrzne.

Rurociągi w ziemi należy układać na podsypce piaskowej gr. min. 20 cm w taki sposób aby rurociągi przylegały do niej ściśle na całej swej długości do wysokości $\frac{1}{4}$ średnicy rury. Rury należy układać od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do projektowanego spadku. Sposób montażu rur powinien zapewnić zachowanie utrzymania spadków zgodnie z dokumentacją projektową. Przed wykonaniem zasyпки należy wykonać próbę szczelności. Zasypkę wykonać wg. wymagań projektowych.

Uwaga: Pod separator i studzienkę należy wykonać podsypkę piaskową gr. min 20 cm. Separator przed zasypaniem wykopu i zagęszczeniem należy wypełnić wodą.

5.3. Podejścia pod przybory i urządzenia.

Przybory i urządzenia łączone z podejściami kanalizacyjnymi należy wyposażać w syfony.

5.4. Montaż przyborów.

Montaż przyborów i urządzeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, odpowiednich normach oraz instrukcjach wydanych przez producentów określonych przyborów i urządzeń.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrolę wykonania instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL (zeszyt nr 12).

Badanie szczelności instalacji powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów. Pionowe wewnętrzne należy poddawać próbie na szczelność przez zalanie ich wodą na całej wysokości. Poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 m słupa wody. Podejścia i piony (przewody spustowe) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Jeżeli przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie wykazują przecieków to wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół badania szczelności.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.1. Jednostki i zasady obmiaru:

- Długość rurociągów kanalizacyjnych należy obliczać w m, wyodrębniając ilości rurociągów w zależności od rodzajów rur, ich średnic oraz rodzajów połączeń, bez odliczania kształtek, Do długości rurociągów nie wlicza się zasuw burzowych, czyszczaków, rur wywiewnych i innych elementów. Zwężki wlicza się do rurociągów o większej średnicy.
- Liczba podejść odpływowych od urządzeń (przyborów) kanalizacyjnych oblicza się w sztukach według rodzajów podejść i średnic odpływu z danego urządzenia. Długość rurociągów w podejściach wlicza się do ogólnej długości rurociągów. Nie uwzględnia się natomiast podejść do urządzeń (przyborów), stanowiących komplet urządzeń łączonych szeregowo, jak umywalki i pisuary.
- Uzbrojenie rurociągów – wpusty, syfony, czyszczaki, tłuszczowniki, zasuwki oblicza się w sztukach z podaniem rodzaju materiału i średnicy.
- Przybory oblicza się w sztukach lub kompletach.
- Rury wywiewne, rury deszczowe, osadniki, piaskowniki oblicza się w sztukach z podaniem rodzaju materiału i średnicy.
- Roboty ziemne w m³
- Wykonanie podsypek piaskowych w m².

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1. Zakres badań odbiorczych.

Badania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 12) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

8.2. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras kanalizacyjnych,
- szczelność połączeń,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – częściowego.

8.3. Odbiór częściowy instalacji kanalizacyjnej.

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest utrudnione bądź niemożliwe w fazie odbioru końcowego.

Z przeprowadzonego odbioru częściowego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – częściowego oraz dołączyć wyniki badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

8.4.Odbiór końcowy instalacji kanalizacyjnej.

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru końcowego po zakończeniu wszystkich robót montażowych oraz dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić w szczególności:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzeń,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów od przegród budowlanych i innych instalacji,
- prawidłowość wykonania uchwytów (podpór) przewodów oraz odległości między uchwytami (podporami),
- prawidłowość wykonania podejść oraz połączeń z przyborami i urządzeniami,
- prawidłowość montażu przyborów,
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych,
- protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- zgodność wykonanej instalacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), WTWiO, odpowiednimi normami oraz instrukcjami producentów materiałów, przyborów i urządzeń.

Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – końcowego.

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

9.1.Rozliczenie instalacji kanalizacyjnych.

Rozliczenie robót montażowych instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

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

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

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie występujących robót ziemnych, zabezpieczających,
- montaż rurociągów, podejść, syfonów, studzienek, czyszczaków, separatorów, wpustów,
- wykonanie włączeń do istniejących instalacji.
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy i inne.

Normy:

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczone polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1329-2:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-EN 1519-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1519-2:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polietylen (PE). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-EN 1451-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1451-2:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.
PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon do umywalki.
PN-79/M-75178.03 Armatura sieci domowej. Syfon do pisuaru.
PN-89/M-75178.05 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Przelewy i spusty.
PN-89/M-75178.07 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon nadstropowy do wanien.
PN-79/B-12634 Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki.
PN-81/B-12635 Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe.
PN-77/B-12636 Wyroby sanitarne ceramiczne. Zlewozmywaki
PN-79/B-12638 Wyroby sanitarne ceramiczne. Kompakt. Wymagania i badania.
PN-EN 251:2005 Brodziki podprysznicowe. Wymiary przyłączeniowe.
PN-EN 32:2000 Umywalki wiszące. Wymiary przyłączeniowe.
PN-EN 111:2004 Wiszące umywalki do mycia rąk. Wymiary przyłączeniowe.
PN-86/B-75704.01 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Ogólne wymagania i badania.
PN-90/B-75704.02 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Sedesy do misek ustępowych standardowych. Główne wymiary.
PN-88/B-75704.03 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Sedesy do misek ustępowych kompakt. Główne wymiary.
PN-EN 111:2004 Wiszące umywalki do mycia rąk. Wymiary przyłączeniowe.
PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon do umywalki.
PN-EN 1253-5:2002 Wypusty ściekowe w budynkach. Część 5: Wypusty ściekowe z oddzielaniem cieczy lekkich.
PN-88/C-89206 Rury wywiewne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.
PN-EN-67/C-89350 Kleje do montażu rurociągów z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

Inne dokumenty i instrukcje.

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.
- Instrukcja Projektowania, Montażu i Układania Rur PVC-U i PE – GAMRAT.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL (zeszyt nr 12)
- Specyfikacja techniczna.

Ustawy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 85 z 2005 r., poz. 729.

Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 14
INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

**KOD CPV
Roboty instalacyjne hydrauliczne-45332200-5**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wody zimnej, c.w.u i cyrkulacji w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

1.1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

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

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi:

- rurociągi,
- montaż armatury,
- badanie instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej,
- regulacja działania instalacji,
- inne niezbędne dla właściwego wykonania instalacji roboty tymczasowe i towarzyszące.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

Instalacja wodociągowa – instalację wodociągową stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynków w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja wodociągowa wody zimnej – instalacja zimnej wody doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja zimnej wody pochodzącej z własnego ujęcia (studni) od urządzenia, za pomocą którego jest pobierana woda z tego ujęcia.

Instalacja wodociągowa wody ciepłej – instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.

Zestaw wodomierzowy – składa się z wodomierza oraz połączonych kształtek.

Studzienka wodociągowa – obiekt na przewodzie wodociągowym przeznaczony do zainstalowania armatury – np. wodomierza.

Urządzenie zabezpieczające – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr).

Armatura przepływowa instalacji wodociągowych – wszelkiego rodzaju zawory przeznaczone do sterowania przepływem wody w instalacji wodociągowej.

Armatura czerpalna – wszelkiego rodzaju urządzenia przeznaczone do poboru wody z instalacji wodociągowej.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, i znaki dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych.

-instalacja wody zimnej w części sanitarnej:

z polipropylenu PP, PN20.

-instalacja wody ciepłej (C.W.U) i cyrkulacja:

z polipropylenu PP, PN 20, stabilizowanych.

2.2. Armatura.

-zawory odcinające, kulowe ze śrubunkiem,

-zawory odcinające, kulowe, kątowe do podłączania baterii stojących i muszli ustępowych,

-zawory czerpalne ze złączka do węża,

-termostatyczne zawory cyrkulacyjne,

-baterie czerpalne, stojące i naścienne dla zlewozmywaków i umywalek,

-baterie mieszające, naścienne, natryskowe,

-napełniacze ze spryskiwaczem.

2.4. Izolacje.

Należy stosować izolację cieplochronną rurociągów z otulin termoizolacyjnych z pianki

polietylenowej o grubości określonej dokumentacją projektową.

Szczegółowe zestawienia materiałów znajdują się w dokumentacji projektowej.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

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.

4. Transport i magazynowanie.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

4.1. Przewody i kształtki.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Armatura.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.3. Izolacja termiczna.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Prace powinny być wykonywane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanych przez COBRTI Instal - zeszyt nr 7.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wodociągowej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych.

5.2. Montaż rurociągów.

Po wykonaniu czynności przygotowawczych określonych w pkt. 5.1. należy przystąpić do właściwego montażu rur i kształtek.

Rurociągi łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe. Zgrzewanie doczołowe, polega na łączeniu rur i kształtek przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału. Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływki stopionego materiału poza obrębem kształtek.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w rurach ochronnych.

W rurach ochronnych nie mogą znajdować się żadne połączenia rur przewodowych.

5.3. Połączenia z armaturą.

Przed przystąpieniem do montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przybozem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji wodociągowych (zeszyt nr 7 COBRTI Instal). Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

5.4. Montaż izolacji.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności. Otuliny termoizolacyjne powinny być ułożone „na styk” i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny się pokrywać. Styki elementów izolacji należy zabezpieczyć odpowiednią taśmą dedykowaną przez producenta izolacji.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrolę wykonania instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI Instal -zeszyt nr 7.

Badanie szczelności instalacji powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów oraz wykonaniem izolacji termicznej. Z przeprowadzonych badań szczelności należy sporządzić protokół szczelności.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.1. Jednostki i zasady obmiaru:

- Długość rurociągów:

- należy liczyć od końcówki ostatniego łącznika w podejściu do wodomierza (od strony instalacji) bądź od zaworu odcinającego na wprowadzeniu rurociągów do budynków (w przypadkach, gdy wodomierz jest na zewnątrz budynku) – do końcówki podejścia do poszczególnych punktów czerpania wody,

- oblicza się w metrach ich długości osiowej, wyodrębniając ilości rurociągów w zależności od rodzajów rur i ich średnic oraz rodzajów połączeń bez odliczania długości łączników oraz armatury łączonych na gwint, nie wlicza się natomiast do długości rurociągów armatury kołnierzowej,

- podejścia do urządzeń i armatury wlicza się do ogólnej długości rurociągów, a niezależnie od tego do przedmiaru wprowadza się liczby podejść według średnic rurociągów i rodzajów podejść.

- długość rurociągów w obejściach elementów konstrukcyjnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów,

- długość rurociągów w kompensatorach wlicza się do ogólnej długości rurociągów.

- Elementy i urządzenia instalacji, jak zawory, baterie, wodomierze, liczy się w sztukach lub kompletach.

- Izolacje cieplne oblicza się w metrach.

- Próbę szczelności ustala się dla całkowitej długości rur instalacji z uwzględnieniem podziału według średnic oraz rodzajów budynków.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1. Zakres badań odbiorczych.

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI Instal (zeszyt nr 7),

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji wodociągowej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej:

- badania odbiorcze szczelności,

- badanie zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury,

- badanie zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji,

- zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych.

Podczas dokonywania badań odbiorczych należy wykonywać pomiary:

- temperatury wody za pomocą termometrów zapewniających dokładność odczytu $\pm 0,5$ C,
- spadków ciśnienia wody w instalacji za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność odczytu nie mniejszą niż 10 Pa.

8.2. Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji wodociągowej.

Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji tzw. odbiór międzyoperacyjny należy przeprowadzić dla robót przykładowo wyszczególnionych w pkt. 5.1.

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru.

8.3. Odbiór techniczny częściowy instalacji wodociągowej.

Odbiór techniczny częściowy dotyczy części instalacji do których zanika dostęp w miarę postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzełączowych, przewodów układanych w rurach osłonowych w warstwach podłogi, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru technicznego końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową oraz dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi,
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót oraz dołączyć wyniki niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

8.4. Odbiór techniczny końcowy instalacji wodociągowej

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji wodą,
- dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru końcowego należy:

- uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi.
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych,
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych.

Z odbioru technicznego końcowego należy sporządzić protokół.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

9.1. Rozliczenie instalacji wodociągowych.

Rozliczenie robót montażowych instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

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

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

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych uwzględniają

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup, transport i rozładunek materiałów, sprzętu niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- montaż rurociągów, armatury,
- montaż izolacji,
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów będących własnością Wykonawcy,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy.

PN-EN ISO 15874-1:2004(U) Systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15874-2:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.

PN-EN ISO 15874-3:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 15874-5:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R.

PN-80/M-75118 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie zlewozmywakowe i umywalkowe stojące.

PN-74/M-75123 Armatura domowej sieci wodociągowej. Armatura toaletowa. Głowice suwakowe.

PN-74/M-75124 Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca rozsuwalna.

PN-75/M-75125 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące kryte.

PN-77/M-75126 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące jednootworowe.

PN-80/M-75144 Armatura domowej sieci wodociągowej. Wylewki ruchome.

PN-78/M-75147 Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe.

PN-76/M-75150 Armatura domowej sieci wodociągowej. Natrysk dźwigniowy.

PN-70/M-75167 Armatura domowej sieci wodociągowej. Przedłużacze.

PN-69/M-75172 Armatura domowej sieci wodociągowej. Spust do zbiorników płuczących.

PN-80/M-75180 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory pływakowe.

PN-75/M-75206 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe.

PN-79/M-75110 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone.

PN-79/M-75111 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór umywalkowy stojący.

PN-79/M-75113 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór z ruchomą wylewką.

PN-78/M-75114 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe.

PN-78/M-75117 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie natryskowa.

PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-79/B-12634 Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki.

PN-81/B-12635 Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe.

PN-77/B-12636 Wyroby sanitarne ceramiczne. Zlewozmywaki

PN-79/B-12638 Wyroby sanitarne ceramiczne. Kompakt. Wymagania i badania.

PN-EN 251:2005 Brodziki podprysznicowe. Wymiary przyłączeniowe.

PN-EN 32:2000 Umywalki wiszące. Wymiary przyłączeniowe.

PN-EN 111:2004 Wiszące umywalki do mycia rąk. Wymiary przyłączeniowe.

10.2.Inne.

– Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych – zeszyt 7 – COBRTI INSTAL.

10.3.Ustawy.

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

177).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

10.4. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 15
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

KOD CPV

Roboty instalacyjne elektryczne-45310000-3
Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych-45311000-0
Instalowanie stacji rozdzielczych-45315700-5
Ochrona odgromowa-45312310-3

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroniu Hermanicach.

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze (bruzdy, przebicie, wnęki, montaż uchwytów, korytek),
- instalacja oświetlenia wewnętrznego,
- instalacja gniazd wtyczkowych zwykłych,
- instalacja siłowa,
- instalacja wentylacji,
- instalacja elektrozaworu i detektora gazu,
- instalacja logiczna,
- instalacja WLZ
- instalacja telefoniczna,
- instalacja wyrównawcza,
- instalacja odgromowa,
- montaż tablic z wyposażeniem,
- montaż opraw źródeł światła, źródeł światła,
- montaż osprzętu,
- podłączenia urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej,
- wykonanie oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną,
- badania.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii

elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

Uwaga:

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- akceptacji Inspektora nadzoru i Projektanta.

2.1. Rodzaj użytego materiału.

-przewody i kable:

- YDYżo 3,4,5x1,5 400/750V,
- YDYżo 3x2,5 400/750V,
- YDYżo 5x2,5 400/750V,
- YDYżo 5x6 400/750V,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

- YKSY 7x1,5 0,6/1kV,
- Dy 1,5 500V,
- YTKSY 3x2x0,5.

-oprawy oświetleniowe i źródła światła:

- wg dokumentacji projektowej.

-gniazda wtyczkowe podtynkowe:

- 2P+Z 16A 250 V IP 44,
- 2P+Z 16A 250 V,
- 2P+Z 16A 250 V IP 44-podwójne,
- 2P+Z 16A 250 V -typu „Data”.

-zestawy gniazda z wyłącznikiem:

- 16A, 400V IP 44,
- 63A, 400V IP 44.

-łączniki podtynkowe 10A, 250 V w wersji IP 44 i zwykłej:

- 1 biegunowe,
- świecznikowe,
- schodowe.

-puszki:

- rozgałęźna z zaciskiem fi 80 5x2,5,
- końcowa fi 60.

-gniazda telefoniczne:

- RJ 45,

-tablice:

- tablica rozdzielcza TW (rozdzielnica wnękowa z pełnym wyposażeniem wg. rys. E 14),
- tablica rozdzielcza TP1 (rozdzielnica wnękowa z rozłącznikiem izolacyjnym i wyposażeniem dla obwodu nr 4, 5, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 27, 28, 29, 30, 31 wg. rys. E11),
- tablica rozdzielcza TP2 (rozdzielnica wnękowa z rozłącznikiem izolacyjnym i wyposażeniem dla obwodu nr 34, 35, 36, 47, 48, 49, 56 wg. rys. E12),
- tablice sterownicze TS,TS1 (rozdzielnice z pełnym wyposażeniem wg rys. E 16),
- tablica rozdzielcza TKOM (rozdzielnica wnękowa z wyposażeniem dla obwodu nr 63 wg. rys. E 15),
- tablica TT (telefoniczna)
- skrzynka PZ z wyłącznikiem F13, i obwodem zamknięcia dopływu gazu do kuchni wg. rys. E-17,

-złączki, drut Fn/Ze 0,8 mm, uchwyty, korytka i inne materiały pomocnicze.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Prace można wykonywać przy pomocy dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.1. Instalacje elektryczne-sposób prowadzenia instalacji.

- instalacja oświetlenia wewnętrznego.
 - podtynkowa w wszystkich pomieszczeniach poza piwnicą i poddaszem,
 - osprzęt w pomieszczeniach kuchennych i zaplecza kuchennego i WC o stopniu ochrony IP 44.
- instalacja gniazd wtyczkowych i siłowych.
 - podtynkowa,
 - osprzęt w pomieszczeniach kuchennych i zaplecza kuchennego i WC o stopniu ochrony IP 44.
- instalacja WLZ.
 - podtynkowa.
- instalacja logiczna
 - podtynkowa w rurach RL.
- instalacja telefoniczna
 - podtynkowa.

Uwaga:

Instalację w piwnicy wykonać jako natynkową w korytku kablowym na uchwytych.
Instalację na poddaszu wykonać w uchwytych kablowych na konstrukcji więźby.

5.2. Instalacja elektryczna - zasady wykonania.

5.2.1. Trasowanie.

Trasowanie należy wykonać, uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami. Trasa powinna przebiegać w liniach prostych, równoległych lub prostopadłych do ścian i stropów.

5.2.2. Osadzanie puszek podtynkowych.

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do liczby wprowadzanych przewodów. Mocowanie puszek w ścianach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie osprzętu.

5.2.3. Układanie i mocowanie przewodów podtynkowych.

Instalacje podtynkowe należy wykonywać przewodami podtynkowymi. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń.

5.2.4. Łączenie przewodów.

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonać w sprężenie i osprężenie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

5.2.4. Przejścia przez ściany i stropy.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia należy wykonywać w przepustach rurowych.

5.2.5. Montaż osprzętu.

Osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować tak aby styk ten występował u góry. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-

fazowych. W pomieszczeniach mokrych należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania osprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

5.2.6. Montaż opraw oświetleniowych, podejścia i podłączenia do odbiorników i urządzeń.

Montaż opraw wykonać w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Podejścia do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Podłączenie odbiorników musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozji.

5.2.7. Montaż tablic.

Montaż tablic wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

5.2.8. Instalacja wyrównawcza.

Połączeniem wyrównawczym objąć:

- zacisk PE w rozdzielnicy,
- główną szynę wyrównawczą,
- inne przewodzące prąd instalacje rurowe.

Przewody wyrównawcze powinny być oznaczone kolorem żółto-zielonym. Przewody wyrównawcze należy układać tak aby nie były narażone na naprężenia i uszkodzenia. Połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-5-54:1999

5.2.9. Badania i pomiary.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać badania (zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000) wykonanej instalacji, sporządzić protokoły i dołączyć je do dokumentacji powykonawczej.

Należy wykonać następujące badania i pomiary:

- ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych
- pomiar rezystancji izolacji,
- badanie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim poprzez samoczynnego wyłączenia zasilania,
- pomiar natężenia oświetlenia,
- próby działania wyłączników różnicowo -prądowych,
- pomiar uziemienia ochronnego i roboczego,
- sprawdzenie działania urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej wraz z ich sterowaniem.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.1. Zakres badań.

6.1.1. Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań kabli i przewodów zawarty jest w PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998

6.1.2. Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- instalacji podtynkowej przed zatynkowaniem,
- stanu kanałów i listew kablowych, kabli i przewodów, osprzętu instalacyjnego do kabli i przewodów,
- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania montażu urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- poprawności załączania punktów świetlnych,
- kompletności tablic rozdzielczych wraz z oznakowaniem,
- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
- zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,
- stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów,
- wyników pomiarów i badań,
- protokołów pomiarów elektrycznych.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami.

Wszystkie materiały, nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1. Odbiór międzyoperacyjny.

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac.

Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

- przygotowanie podłoża do montażu kabli i przewodów, łączników, gniazd, opraw oświetleniowych, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej oraz innego osprzętu,
- instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia robót instalacji elektrycznej.

8.2. Odbiór częściowy.

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu (np. wszelkie roboty zanikające), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac. Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem:

- wydzielonych instalacji podtynkowych,

8.3. Odbiór końcowy.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, oprócz dokumentów wymienionych w OST:

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów, badań i sprawdzeń,
- dokumentację techniczno-ruchową oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń i odbiorników,
- protokoły odbioru robót częściowych,
- certyfikaty, deklaracje zgodności i karty katalogowe zastosowanych materiałów i urządzeń.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Rozliczenie robót montażowych instalacji elektrycznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

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

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego
- lub

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
- Ceny jednostkowe wykonania, robót instalacji elektrycznych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty instalacyjne uwzględniają również:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
 - dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
 - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
 - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m (jeśli taka konieczność występuje),
 - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
 - uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
 - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w specyfikacji technicznej szczegółowej,
 - likwidację stanowiska roboczego.
- W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości do 4 m od poziomu terenu.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i

montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-IEC 60898:2000 Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń prządzeniowych instalacji domowych i podobnych.

PN-EN 50146:2002 (U) Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.

PN-EN 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.

PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi.

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

PN-EN 60664-1:2003 (U) Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.

PN-EN 60670-1:2005 (U) Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 60799:2004 Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.

PN-EN 60898-1:2003 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń prządzeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.

PN-EN 60898-1:2003/A1:2005 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń prządzeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego (Zmiana A1).

PN-EN 60898-1:2003/AC:2005 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń prządzeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.

PN-EN 61008-1:2005 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-EN 61009-1:2005 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym do użytku domowego i podobnego (RCBO). Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

PN-E-93207:1998 Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania.

PN-E-93207:1998/Az1:1999 Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania (Zmiana Az1).

PN-E-93210:1998 Sprzęt elektroinstalacyjny. Automaty schodowe na znamionowe napięcie robocze 220 V i 230 V i prądy znamionowe do 25 A. Wymagania i badania.

PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.

PN-E-93201:1997 Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego.

Gniazda wtyczkowe i wtyczki na napięcie znamionowe 250 V i prądy znamionowe do 16 A.

PN-EN 60439-1-5 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. (zbiór norm)

PN-87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.

10.2.Ustawy

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. Zmianami).

10.3.Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji

projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

(Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

10.4.Inne dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.
Instrukcje i karty techniczne.
Aprobaty techniczne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 16
WYPOSAŻENIE KUCHNI I POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH**

**KOD CPV
Meble i wyposażenie kuchni- 39141000-2**

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące zakupu i montażu wyposażenia w ramach zadania pod nazwą: Kompleksowy remont kuchni oraz pomieszczeń towarzyszących w budynku Przedszkola nr 4 w Ustroni Hermanicach.

Wyposażenie w sprzęt i urządzenia należy wykonać zgodnie z projektem technologii pomieszczeń zespołu żywienia.

W skład prac wchodzi:

- zakup, dostawa, ustawienie wyposażenia,
- montaż i konieczne podłączenia do instalacji wod-kan, elektrycznej, gazowej,
- uruchomienia wyposażenia,
- przeszkolenie personelu kuchni w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń gastronomicznych.

Uwaga:

Pomieszczenia zaplecza kuchennego podlegają odbiorowi przez uprawnione służby sanitarno-epidemiologiczne, inspekcji pracy i ppoż. wraz z dopuszczeniem do użytkowania.

2. Materiały, meble, urządzenia .

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

2.1. Materiały, meble, urządzenia.

Powinny posiadać:

- atesty Państwowego Zakładu Higieny w zakresie spełniania wymagań do wbudowywania w pomieszczeniach służącym zbiorowemu żywieniu wg wymagań Ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz Ustawy o materiałach i wyrobach przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych,
- świadectwa, certyfikaty dopuszczenia do obrotu, zgodne z przepisami o ogólnym bezpieczeństwie produktów,
- instrukcje montażu i eksploatacji w języku polskim,
- karty gwarancyjne,

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

-oznakowanie,
-inne dokumenty konieczne do spełnienia wymagań stawianych przez instytucje sprawujące nadzór nad warunkami sanitarnymi, epidemiologicznymi i BHP.

2.2.Meble, urządzenia, wyposażenie-specyfikacja.

Uwaga:

1.Dopuszcza się zmianę typu urządzeń i producenta pod warunkiem:

- doboru urządzenia przeznaczonego do założonej obróbki mechanicznej lub termicznej,
- zasilania urządzenia w media tym samym nośnikiem energii,
- nie zwiększania wymiarów szczególnie głębokości,
- nie zwiększania mocy urządzeń,
- spełnienia wymagań określonych w pkt. 2.1,

2.Dopuszcza się możliwość zmiany typu i producentów mebli gastronomicznych, urządzeń sanitarnych, basenów, zlewozmywaków pod warunkiem:

- przyjęcia tych samych wymiarów i podobnych rozwiązań użytkowych i materiałowych.
- spełnienia wymagań określonych w pkt. 2.1.

3.W przypadku przyjęcia do realizacji urządzeń i mebli o innych gabarytach i parametrach technicznych zmiany należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru i zespołem projektowym.

4. W przypadku stwierdzenia na budowie innych wymiarów między przegrodami należy dokonać korekty w wymiarach przed zamówieniem po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru i zespołem projektowym.

Urządzenia gazowe i elektryczne.

l.p	nazwa urządzenia	wymiary mm szer./głęb./wys.	specyfikacja	ilość szt.
1	Kuchnia gazowa z piekarnikiem gazowym -nr katalogowy 700.KG-4/PG2-firmy Kromet lub równoważna	800/700/850	moc gazowa:24 kW, moc piekarnika:7,5 kW wykonanie stal nierdzewna, zasilanie gaz, przyłącze R3/4 napięcie NPE 230V 50Hz	1
2	Taboret dwupalnikowy- nr katalogowy 000.TG-2- firmy Kromet lub równoważny	1160/580/440	moc gazowa:18W wykonanie stal nierdzewna, zasilanie gaz, przyłącze R1/2	1
3	Patelnia elektryczna-nr katalogowy 700.PE-03- firmy Kromet lub równoważna	600/650/400	moc całkowita: 9 kW, wykonanie stal nierdzewna, napięcie 3 NPE 230/400V 50 Hz	1

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

4	Kuchnia elektryczna płytowa z piekarnikiem elektrycznym-nr katalogowy 700.KE-4/PE2-firmy Kromet lub równoważna	800/700/850	moc całkowita: 16,3 kW moc piekarnika:6,5 kW wykonanie stal nierdzewna, napięcie 3 NPE 230/400V 50Hz	1
5	Napęd wieloczynnościowego robota kuchennego-typ katalogowy KU2-4E-firmy Mesko lub równoważny	360/260/450	moc:0,8 kW wykonanie stal nierdzewna, przystawki: rozdrabniarka do jarzyn z 3 tarczami+maszynka do mięsa+maszynka do ciast napięcie 230V 50 Hz	1 kpl.
6	Napęd wieloczynnościowego robota kuchennego-typ katalogowy A2-2-firmy Mesko lub równoważny	310/195/250	moc:0,62 kW wykonanie stal nierdzewna, przystawki: mieszkarka 10 l+rozdrabniarka do warzyw, napięcie 230V 50 Hz	1 kpl.
7	Obieraczka do ziemniaków-typ katalogowy OZO-1.1-firmy Lozamet lub równoważna	450/530/1040	moc:0,6 kW wykonanie stal nierdzewna, osadnik obierzyn wbudowany w podstawie, napięcie 3 N 400V 50 HZ	1
8	Chłodziarka podbłatowa -typ katalogowy 880175-firmy Stalgast lub równoważna	600/600/850	moc:0,09 kW wykonanie stal nierdzewna, napięcie 230V 50 Hz	1
9	Naświetlacz bakteriobójczy do jajek -typ katalogowy NB-2/30-firmy Mesko lub równoważny	184/460/380	wykonanie stal nierdzewna, napięcie 230V 50 Hz	1
10	Lodówka na próbki żywnościowe-typ katalogowy 850000-firmy Stalgast lub równoważna	470/510/840	napięcie 230V 50 Hz wykonanie stal nierdzewna	1

Meble nierdzewne.

l.p	nazwa	wymiary mm szer./głęb./wys	specyfikacja	ilość
1	Stanowisko robocze	400/700/850	wykonanie stal nierdzewna	1

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

	-linia 700-typ katalogowy 700.SR-400 T-firmy Kromet lub równoważne		podstawa otwarta	
2	Blat do pracy-typ katalogowy DM-P-3001-firmy Dora Metal lub równoważny	1200/600/50	wykonanie stal nierdzewna podwieszony na wspornikach	1
3	Stół podwieszany -nietypowy (szerokość zmniejszona o 20 cm)-typ katalogowy DM-P-3002-firmy Dora Metal lub równoważny	1100/400/375	wykonanie stal nierdzewna	1
4	Stół do pracy -nietypowy (szerokość zmniejszona o 20 cm)-typ katalogowy DM-P3100-firmy Dora Metal lub równoważny	600/400/850	wykonanie stal nierdzewna	1
5	Stół do pracy szer.800/głęb 700/wys.850-typ katalogowy DM-P-3100-firmy Dora Metal lub równoważny	800/700/850	wykonanie stal nierdzewna	1
6	Stół z szufladami i półką-lewy, 2 szuflady -typ katalogowy DM-P-3114/L/S2-firmy Dora Metal lub równoważny	1200/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1
7	Stół z szufladami i półką-prawy,2 szuflady -typ katalogowy DM-P-3114/P/S2-firmy Dora Metal lub równoważny	1400/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1
8	Stół z szufladami i półką-lewy,2 szuflady -typ katalogowy DM-P-3126/L/S2-firmy Dora Metal lub równoważny	1500/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONI HERMANICACH.

9	Stół z szufladami i półką-lewy,2 szuflady. -typ katalogowy DM-P-3126/L/S2-firmy Dora Metal lub równoważny	1400/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1
10	Kloc rozbiórowy do mięsa-typ katalogowy DM-P-3150+ Podstawa pod kloc rozbiórowy do mięsa-typ katalogowy DM-P-3152-firmy Dora Metal lub równoważny	400/400/700 -kloc 400/400/150 -podstawa	wykonanie stal nierdzewna	1 kpl
11	Stół z otworem na odpadki-otwór usytuowany centralnie -typ katalogowy DM-P-3228/C-firmy Dora Metal lub równoważny	800/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1
12	Szafa z drzwiami suwanymi-typ katalogowy DM-P-3305.02-firmy Dora Metal lub równoważna	800/600/2000	wykonanie stal nierdzewna	1
13	Szafa przelotowa z drzwiami suwanymi-typ katalogowy DM-P-3309.02-firmy Dora Metal lub równoważna	800/700/2000	wykonanie stal nierdzewna	1
14	Szafa wisząca otwarta -typ katalogowy DM-P-3313-firmy Dora Metal lub równoważna	1400/300/600	wykonanie stal nierdzewna	1
15	Szafa wisząca z drzwiami suwanymi -typ katalogowy DM-P-3316-firmy Dora Metal lub równoważna	900/300/600	wykonanie stal nierdzewna	2
16	Szafa wisząca z drzwiami suwanymi -typ katalogowy DM-P-3316-firmy Dora Metal	1200/300/600	wykonanie stal nierdzewna	1

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

	lub równoważna			
17	Szafa wisząca z drzwiami suwanymi -typ katalogowy DM-P-3316-firmy Dora Metal lub równoważna	1400/300/600	wykonanie stal nierdzewna	2
18	Regał z półkami przestawnymi -typ katalogowy DM-P-3321-firmy Dora Metal lub równoważny	700/600/2000	wykonanie stal nierdzewna półki perforowane	1
19	Wózek kelnerski-typ katalogowy DM-P-3422-firmy Dora Metal lub równoważny	830/530/900	wykonanie stal nierdzewna	2
20	Półka wisząca przestawna-pełna-typ katalogowy DM-S-3504-firmy Dora Metal lub równoważna	1600/400/700	wykonanie stal nierdzewna	1
21	Stół z szufladami (2 szt.) -typ katalogowy DM-P-3109/S2 lub równoważny	400/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1

Urządzenia sanitarne,baseny, zlewozmywaki.

l.p.	nazwa	wymiary mm szer./głęb./wys	specyfikacja	ilość
1	Umywalka -typ katalogowy 62732-firmy Koło lub równoważna	350/450	ścienna, ceramiczna, narożna, z otworem na baterię,	2
2	Umywalka -typ katalogowy 61751-firmy Koło lub równoważna	500/450	Ścienna, ceramiczna, narożna, z otworem na baterię,	1
3	Umywalka -typ katalogowy 61751-firmy Koło lub równoważna	450/330	ścienna, ceramiczna, narożna, z otworem na baterię,	1
4	Umywalka	450/330	ścienna, ceramiczna, zwykła, z otworem na baterię,	1
5	Urządzenie kompaktowe	360/750/795	narożne, ze spłuczką	1 kpl

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONI HERMANICACH.

	-typ katalogowy 63202 firmy Koło lub równoważne		ceramiczną, deską sedesową	
6	Urządzenie kompaktowe firmy Koło lub równoważne		ze spłuczką ceramiczną, deską sedesową	1 kpl
7	Kabina natryskowa z brodzikiem	800/800	półokrągła, brodzik akrylowy,	1 kpl
8	Stół ze zlewem, szafką i półką, prawy -typ katalogowy DM-P- 3202/P-firmy Dora Metal lub równoważny	1000/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1
9	Stół z dwoma zlewami i półką -typ katalogowy DM-P-3212-firmy Dora Metal lub równoważny	1000/600/850	wykonanie stal nierdzewna	1
10	Basen dwukomorowy -typ katalogowy LO 402 -firmy Lozamet lub równoważny	1200/600/850	wykonanie stal nierdzewna, z otworami fi 90 pod rozdrabniacz	2
11	Stół ze zlewem podwieszany-lewy -typ katalogowy DM-P- 3270/L-firmy Dora Metal lub równoważny	1200/600/375	wykonanie stal nierdzewna	1
12	Zlewozmywak jednokomorowy ścienny -typ katalogowy LO 411- firmy Lozamet lub równoważny	500/500/350	wykonanie stal nierdzewna	3
13	Stół ze zlewem podwieszany-zlew usytuowany centralnie -typ katalogowy DM-P- 3270/C-firmy Dora Metal lub równoważny	900/600/.375	wykonanie stal nierdzewna	1
14	Napełniacz z spryskiwaczem-typ katalogowy LO 339- firmy Lozamet lub			3

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

	równoważny			
15	Rozdrabniacz odpadków organicznych- firmy Stalgast lub równoważny		wykonanie stal nierdzewna, wyłącznik pneumatyczny, z syfonem do montażu rozdrabniaczy, pod otwór z w zlewie fi 90 moc elektryczna 0,55 kW, napięcie 230V 50 Hz moc 0,75 kW	3 kpl.

Okapy kuchenne.

l.p.	nazwa	wymiary mm szer./głęb./wys	specyfikacja	ilość
1	Okap kuchenny, wyciągowy, przyścienny -firmy Dora Metal lub równoważny	800/1000	wykonanie stal nierdzewna , z krótcem przyłączeniowym, łapaczem tłuszczu, i oświetleniem	1 kpl.
2	Okap kuchenny, wyciągowy, przyścienny -firmy Dora Metal lub równoważny	800/1400	wykonanie stal nierdzewna , z krótcem przyłączeniowym, łapaczem tłuszczu, i oświetleniem	1 kpl.
3	Okap kuchenny, wyciągowy, przyścienny -firmy Dora Metal lub równoważny	800/1500	wykonanie stal nierdzewna , z 2 krótcami przyłączeniowym, łapaczem tłuszczu, i oświetleniem	1 kpl.

Pozostałe wyposażenie ujęte w procesie technologicznym.

l.p.	nazwa	wymiary mm szer./głęb./wys	specyfikacja	ilość
1	Szafa socjalna odzieżowa	400/600/850	stalowa, malowana proszkowo, dwudzielna, zamykana	2
2	Regał	1800/600/2000	stalowy, malowany proszkowo, ilość półek do uzgodnienia	1
3	Półka na środki czystości	800/300 -5 szt. 1080/300 -10 szt.	drewniane, lakierowane, wiszące	15
4	Roleta zewnętrzna	ok.1000/2000n	napęd ręczny z kasetą, skrzynka z przewodnicami,	2

KOMPLEKSOWY REMONT KUCHNI ORAZ POMIESZCZEŃ TOWARZYSZĄCYCH BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 4
W USTRONIU HERMANICACH.

			pancerz aluminiowy, z zamykaniem do uzgodnienia	
5	Roleta zewnętrzna	ok. 800/2000	napęd ręczny z kaseta, skrzynka z prowadnicami, pancerz aluminiowy, z zamykaniem do uzgodnienia	1

Wypożyczenie uzupełniające.

l.p.	nazwa	wymiary mm szer./głęb./wys	specyfikacja	ilość
1	Pojemnik na odpadki		zamykany (z pokrywką), pojemność od 60 l do 120 l	6 kpl.
2	Lustro nad umywalką	ok.400/600	wiszące	2
3	Zestaw		wiadro pedałowe, pojemnik na mydło płynne uchwyt na ręczniki jednorazowe	5 kpl.
4	Zestaw		uchwyt na papier toaletowy wieszak na ręczniki wieszak na ubrania	1 kpl.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Sprzęt używany do rozładunku dostawy wyposażenia technologicznego zaplecza kuchennego nie może spowodować uszkodzenia dostawy ani też pogorszenia jej właściwości użytkowych. Za rozładunek i składowanie całości wyposażenia do czasu odbioru końcowego ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Transport wyposażenia winien odbywać się wg wymagań producenta wyrobów, w sposób nie powodujący ich uszkodzenia i utraty gwarancji. Dostarczone wyposażenie przed ich wbudowaniem należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym i należy w sposób bezwzględny chronić przed zniszczeniem lub uszkodzeniem. Wykonawca odpowiada za stan całości wyposażenia do czasu jego odbioru końcowego przez Zamawiającego.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST.

Uwaga: Prace montażowe (podłączeniowe) należy wykonywać zgodnie z specyfikacjami SST 10, 11, 13, 14, 16.

Przed przystąpieniem do wyposażenia w sprzęt, meble i urządzenia itp. należy wyprzedzająco w pomieszczeniach wykonać następujące prace :

- roboty budowlane w zakresie podłóg, ścian, sufitów, stolarki okiennej i drzwiowej oraz wszelkie prace wykończeniowe w pomieszczeniach - zgodnie z projektem technologicznym oraz projektem budowlanym .
- roboty instalacyjne wodociągowe i kanalizacyjne w pomieszczeniach - zgodnie z projektem technologicznym oraz projektem instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,
- roboty instalacyjne wentylacyjne w pomieszczeniach - zgodnie z projektem technologicznym i projektem wentylacji mechanicznej,
- roboty instalacyjne elektryczne w pomieszczeniach - zgodnie z projektem technologicznym i projektem instalacji elektrycznych,
- roboty instalacyjne gazowe - zgodnie z projektem technologicznym i projektem instalacji gazowej.

Montaż elementów wyposażenia , sprzętu i urządzeń kuchennych należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczaną z wyrobem przez producenta , przestrzegając sposobu mocowania i parametrów elementów mocujących (np szafki wiszące, blaty, okap itp.) oraz sposobu podłączenia do instalacji w budynku.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrolą jakości robót winny być objęte w sposób szczegółowy:

- jakość i prawidłowość podłączeń z instalacjami sanitarnymi, armatury i osprzętu tj. szczelność i estetyczność połączeń ze ścianami i podłogami, uszczelnienie wszelkich przejść, podejść i podłączeń instalacyjnych (zgodnie z instrukcjami producentów i specyfikacjami SST 14 i SST 13),
- jakość dostarczonych elementów wyposażenia i zgodność ich parametrów z zamówieniem,
- jakość i prawidłowość podłączenia urządzeń gazowych (zgodnie z instrukcjami producentów i specyfikacją SST 10),
- jakość i prawidłowość zamontowania i podłączenia urządzeń elektrycznych (zgodnie z instrukcjami producentów i specyfikacją SST 16),
- jakość i prawidłowość podłączenia okapów kuchennych z wentylacją mechaniczną (zgodnie z instrukcjami producentów i specyfikacją SST 11 i SST 16),
- jakość i prawidłowość działania wszystkich urządzeń elektrycznych i sanitarnych itp.,
- dokumentacja urządzeń, karty gwarancji, instrukcje eksploatacji, karty urządzeń oraz inne wymienione w pkt.2.1, które winny być przekazane Zamawiającemu przy odbiorze

końcowym.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Obmiarowi robót w zakresie projektu technologicznego podlega sprzęt i urządzenia wg wykazu i przedmiaru robót w jednostce obmiaru sztuka lub komplet.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1. Odbiór robót związanych z zakupem i wyposażeniem zgodnie z pkt. 6 oraz specyfikacjami SST 01, SST 10, SST 11, SST 13. SST 14, SST 16.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w OST.

10. Przepisy związane.

1. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Ustawa o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia.
3. Ustawa o materiałach i wyrobach przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
4. Ustawa o Państwowej Inspekcji Sanitarnej.
5. Ustawa o Państwowej Inspekcji Pracy.
6. Rozporządzenie w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
8. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska i Ustawa o odpadach.
9. Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa pożarowego budynków.
10. Specyfikacje techniczne SST 10, SST 11, SST 13. SST 14, SST 16.
11. Atesty PZH