

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

TEMAT

**PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
LOKALU USŁUGOWEGO NA LOKALE MIESZKALNE**

OBIEKT

**BUDYNEK MIESZKALNO - USŁUGOWY
ul. WYSZYŃSKIEGO 35, 38-300 GORLICE, dz. Nr 594/6**

ZLECENIODAWCA

**URZĄD MIEJSKI W GORLICACH
RYNEK 2, 38-300 GORLICE**

Zawartość opracowania:

1. Wymagania ogólne i opis robót
2. Roboty rozbiórkowe
3. Roboty dotyczące rozbudowy i przebudowy
4. Roboty murarskie, tynkarskie, malarskie, instalacyjne i inne

Imię i nazwisko opracowującego	Data opracowania	Podpis i pieczęć
<p>Pracownia Projektowa ARCHITEKT mgr inż. arch. Janusz Rotko Siary 177, 38-307 Sękowa</p>	<p>08.2018</p>	<p>mgr inż. arch. Janusz Rotko Upr. bud. i projektowania i kierowania robotami budowlanymi BEZ OGRANICZEN w specjalności architektonicznej Nr ewid. 63/2001, MP-0503</p>

Spis treści:

ST – 0.00	Wymagania ogólne	3-11
ST – 0.01	Roboty rozbiórkowe	12-13
ST – 0.02	Roboty murarskie, tynkarskie, malarskie i inne	14-17
ST – 0.03	Instalacje elektryczne	18-24
ST – 0.04	Obróbki blacharskie. Parapety.	25-26
ST – 0.05	Roboty posadzkowe.	27-29
ST – 0.16	Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne	30-31
ST – 0.07	Wymiana stolarki okiennej	32-36
ST – 0.08	Instalacje sanitarne	37-41
ST – 0.09	Instalacje centralnego ogrzewania	42-48
Pozostałe przepisy związane:		49-50

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Nr 0.00 WYMAGANIA OGÓLNE

CPV 45000000-7

PODSTAWOWE DANE REMONTOWANEGO BUDYNKU

Dane ogólne

Inwestor – Urząd Miejski w Gorlicach, Rynek 2

Adres Obiektu – ul. Wyszyńskiego 35, 38-300 Gorlice

Branża – ogólnobudowlana

Stadium – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Przedmiotem zadania jest:

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania lokalu usługowego znajdującego się na parterze budynku mieszkalno-usługowego na 4 lokale mieszkalne.

Projektowane lokale mieszkalne posiadają wydzielone i dostępne:

- pokoje
- kuchnie lub pokoje z aneksem kuchennym
- komunikacje
- ubikacje

Projektuje się wykonanie następujących prac budowlanych związanych z dostosowaniem przestrzeni wewnętrznej lokalu do potrzeb mieszkań:

- b) wyburzenie fragmentów ścian działowych,
- c) wykonanie przebić w ścianach nośnych celem osadzenia drzwi wejściowych,
- d) wykonanie stropu nad istniejącą klatką schodową w mieszkaniu M1,
- e) wydzielenie pomieszczeń poprzez wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych 2-warstwowych z izolacją akustyczną na ruszcie stalowym 10cm, lub muryowanych z bloczków betonu komórkowego.
- f) przymurowanie otworów przejść oraz wykonanie ściany działowej pomiędzy mieszkaniami z bloczków z betonu komórkowego gr. 20cm,
- g) wykonanie rozkuć otworów okiennych do nowych wymiarów,
- h) montaż nadproży okiennych i drzwiowych,
- i) przymurowania ścian zewnętrznych do wymiarów nowej stolarki,
- j) montaż normatywnej stolarki drzwiowej wewnętrznej płytowej,
- k) montaż stolarki okiennej zewnętrznej na stolarkę PCV,
- l) montaż stolarki drzwiowej wejściowej stalowej powlekannej,
- m) uzupełnienie warstw tynkarskich i malarskich oraz elewacyjnych (szpalet i ścian po rozkuciach i zamurowaniach) w kolorze dopasowanym do istniejącego,
- n) wykonanie sufitów podwieszanych w ubikacjach,
- o) pokrycie ścian ubikacji płytkami ceramicznymi,
- p) wykonanie belek żelbetowych pod ścianki działowe,
- q) wykonanie wylewek,
- r) wykończenie posadzek w pomieszczeniach panelami i/lub płytkami ceramicznymi,

- s) wykonanie kanałów wentylacyjnych fi 140 do pomieszczeń bez wentylacji, zabezpieczenie otworów wentylacyjnych kratkami a w pomieszczeniu sanitarnym wyposażenie w wentylator,
- t) wywóz i utylizacja gruzu.

Układ konstrukcyjny obiektu

Założenia wyjściowe:

- a) Ściany nośne murowane z cegły na zaprawie cem-wap, gr. 30, 60, 70cm.
- b) Strop nad piwnicą gęstożebrowy typu DZ lub DMS.

Zakres przebudowy:

Nie przewiduje się zmian w istniejącym układzie konstrukcyjnym budynku.

Projektuje się wykonanie przebić otworów w ścianach nośnych budynku pod montaż drzwi wejściowych oraz rozkucie otworów okiennych /likwidacja filarków międzyokiennych i powiększenie otworu w dół/ celem montażu zaprojektowanych okien, po wcześniejszym obsadzeniu odpowiednich nadproży.

Projektuje się wykonanie stropu gęstożebrowego nad klatką schodową w mieszkaniu M1 celem powiększenia przestrzeni pokoju.

W miejscach wykonania ścianek działowych gr. 20cm należy wykonać na poziomie istniejącej posadzki belki żelbetowe 20x15cm oraz odpowiednio 12x15cm pod ściankami „12” celem zmniejszenia punktowego obciążenia na strop gęstożebrowy. Belki zakotwić w ścianach nośnych, we wcześniej przygotowanych bruzdach.

Instalacje

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie lokali zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych, a także sposób powiązania instalacji wewnętrznych z instalacjami zbiorczymi/WLZ i punkty pomiarowe – w załączonych do projektu odrębnych opracowaniach branżowych.

Szczegółowy zakres przedmiotowego opracowania dotyczy elementów robót objętych dokumentacją projektową.

Określenia podstawowe

[1]	Antykorozyja	Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
[2]	Aprobata techniczna	Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów
[3]	Atest	Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze

[4]	Bezpieczeństwo 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
[5]	Budowa	Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[6]	Budynek	Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
[7]	Certyfikat	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
[8]	Dokładność wymiarów	Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
[9]	Dokumentacja budowy	Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> • Pozwolenie na budowę (zgłoszenie) wraz z załączonym projektem budowlanym • Dziennik budowy (w przypadku pozwolenia na budowę) • Plan bioz • Umowa z wykonawcą • Protokół przekazania budowy • Protokoły odbiorów częściowych i końcowych • Protokoły na materiały z rozbiórki. • Protokoły montażu rusztowań. • Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu • Protokoły zastosowania systemów i kolorystyki • Oświadczenie kierownika budowy i inspektora nadzoru • zgłoszenia rozpoczęcia robót do właściwych organów
[10]	Dziennik budowy	Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego w przypadku konieczności uzyskania pozwolenia na budowę.
[11]	Elementy robót	Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji

[12]	Impregnacja	Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia
[13]	Inspektor nadzoru budowlanego	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[14]	Kierownik budowy	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[15]	Klasa betonu	Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych
[16]	Kontrola techniczna	Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową, warunkami technicznymi i zastosowanymi systemami.
[17]	Kosztorys	Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku
[18]	Kosztorys ofertowy	Wyceniony kompletny zakres robót zgodnie z dokumentacją projektową i przetargową oraz warunkami systemowymi poszczególnych elementów robót.
[19]	Kosztorys powykonawczy	Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[20]	Materiały budowlane	Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części
[21]	Nadzór autorski	Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
[22]	Nadzór inwestorski	Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[23]	Norma zużycia	Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[24]	Obiekt budowlany	Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami
[25]	Obmiar	Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót

[26]	Podstemplowanie	Konstrukcja służąca do okresowego utrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez niego wymaganej wytrzymałości a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu
[27]	Polska Norma	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
[28]	Pozwolenie na budowę	Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[29]	Protokół odbioru robót	Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
[30]	Przedmiar	Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych) w celu sporządzenie kosztorysu
[31]	Przepisy techniczno-wykonawcze	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego
[32]	Roboty budowlane	Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[33]	Roboty zabezpieczające	Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom
[34]	Roboty zanikające	Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
[35]	Rusztowania	Konstrukcja jednorazowa (na ogół stalowa lub drewniana) systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
[36]	Wada techniczna	Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[37]	Zadanie budowlane	Cześć przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji

Podstawa opracowania

- b) Dokumentacja projektowa.
- c) Warunki techniczne.
- d) Polskie Normy i przepisy budowlane

1. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.1. Wykonawca, tj. przyjmujący zamówienie na wykonanie omawianego zadania jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność ze specyfikacją techniczną, projektem budowlanym, przedmiarami robót, wymaganiami technologicznymi producentów i wytwórców, wymaganiami systemowymi dotyczącymi prawidłowego wykonania poszczególnych elementów robót.

1.2. Zamawiający, tj. udzielający zamówienia Wykonawcy, przekaze protokolarnie w terminie do 7 dni plac budowy.

1.3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w przedmiarach robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, a po ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Zamawiającego i jednostkę nadzoru inwestorskiego.

1.4. Roboty budowlane w zakresie omawianego remontu powinny być wykonywane w porozumieniu z Zamawiającym, a w szczególności z administratorem obiektu, z także nadzorem inwestorskim.

1.5. Wykonawca jest zobowiązany wykonać remont z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających normom państwowym PN lub BN, ISO, albo świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej oraz z Ustawą o Wyrobach budowlanych, posiadające odpowiednie dokumenty potwierdzające dopuszczenie zastosowanych materiałów do powszechnego stosowania w budownictwie.

1.6. Wykonane robót będą podlegały następującym odbiorom:

- odbiorom częściowym
 - a) dla robót ulegających zakryciu oraz zanikających w dalszej fazie wykonywania obiektu,
 - b) dla części zakresu lub robót stanowiących zamkniętą całość,
- odbiorowi końcowemu:

1.7. Szczegóły procedury odbioru końcowego reguluje kontrakt pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

1.8. Przy wykonywaniu robót remontowo-budowlanych w ramach omawianej realizacji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania do przepisów BHP zgodnie z planem bioz, p.poż, i ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.9. Podstawa płatności:

- podstawą płatności jest cena ofertowa Wykonawcy.
- ceny jednostkowe (lub kwoty ryczałtowe) będą obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi,
- b) wartość zużytych materiałów z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu,
- c) wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi,
- d) koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem,
- e) podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- f) koszty transportu i składowania oraz opłaty wynikające z przepisów szczególnych
- g) koszty wywozu i utylizacji.

1.10. Wykonawca zorganizuje, a następnie zlikwiduje zagospodarowanie terenu robót własnymi siłami i na własny koszt.

1.11. Wykonawca uporządkuje i doprowadzi teren robót do stanu pierwotnego sprzed rozpoczęcia prac remontowych z uwzględnieniem projektu zagospodarowania terenu.

1.12.

2. KWALIFIKACJE KADRY TECHNICZNEJ WYKONAWCY ROBÓT.

2.1. Kierownik budowy (robót) musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno- budowlanej oraz branżowe być aktualnym członkiem Izby Inżynierów Budownictwa. Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia nadzoru przez branżowych kierowników robót w zakresie robót instalacyjno-montażowych. Kopie dokumentów załącza do oświadczenia i przekazuje Zamawiającemu.

3. MATERIAŁY.

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi dotyczące spełnienia przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych dla wyrobów wymienionych w Dz.U. nr 92 poz.881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz.U. nr 198 poz 2041 z 2004r. z późn. Zm.
- b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U . 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

Wariantowe zastosowanie materiałów.

Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze, co najmniej na 7 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagał badań przeprowadzonych przez nadzór inwestorski. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może później być zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zastosowane przez wykonawcę materiały i rozwiązania systemowe nie mogą być jakościowo gorsze od parametrów określonych w dokumentacji projektowej.
Udowodnienie paramentów jakościowych i ilościowych należy do wykonawcy.

4. KONTROLA JAKOŚCI.

Zasady kontroli jakości.

- 1) Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przy przygotowanie i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
- 3) Przed zatwierdzeniem systemu kontroli inspektor nadzoru inwestorskiego może żądać od wykonawcy przeprowadzeniu badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
- 4) Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.
- 5) Minimalne wymagania, co zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one określone, inspektor nadzoru inwestorskiego określi, jaki zakres kontroli jest konieczny.
- 6) Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt posiadają ważną legitymacje lub świadectwo dozorum.
- 7) inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń magazynowych placu budowy w celu inspekcji wbudowywanych materiałów, a także ich badań.
- 8) W przypadku wykonywania badań, próbki będą pobierane losowo.

1. DOKUMENTY BUDOWY.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dziennika budowy (robót).

2. NORMY.

Polskie Normy nie posiadają statusu prawa, jednak przy realizacji niniejszego zadania będą należy stosować zasady wskazane w normach, a nie same normy.

Podstawa norm lub ich źródła, dotyczące wykonywania poszczególnych asortymentów robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

3. UWAGI.

Wykonawca winien zapoznać się ze stanem faktycznym elementów budynku i zagospodarowania terenu, planowanych do remontu określonych w dokumentacji projektowej, na etapie procedury przetargowej w celu precyzyjnego określenia zakresu robót w sposób umożliwiający dokonanie wyceny ofertowej z uwzględnieniem wszystkich ryzyk związanych z realizacją przedmiotowego zadania.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

ST 0.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45110000-1

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych rozbiórkowych w budynku użytkowym i na przyległym terenie.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1. Rozbiórka częściowa, przebicia, skucia

- Skucie tynków wapienno-cementowych w miejscach wyburzeń,
- wyburzenie fragmentów ścian z cegieł i pustaków,
- wykonanie przebić w ścianach działowych z wcześniejszym osadzeniem systemowych nadproży,
- demontaż drzwi drewnianych i stalowych,
- skucie i demontaż posadzek

3.2. Demontaż pionów i podejść wod-kan

- roboty demontażowe instalacji wod-kan

3.3. Demontaż instalacji i osprzętu elektrycznego:

- roboty demontażowe instalacji

3.4. Rozbiórka innych elementów:

- pozostałe roboty demontażowe określone dokumentacją projektową i technologią wykonania prac remontowych.

I. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.

Warunki ogólne.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające.
- b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją. ST, i poleceniami inspektora nadzoru

1. Przepisy szczegółowe.

a) Roboty prowadzić zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U.1997.129.844) i innych obowiązujących przepisów w tym zakresie.

b) Do wykonania robót związanych z rozbiórką i skuciem poszczególnych elementów należy używać:

- młoty ręczne, łomy, łapki, wiertarki udarowe, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje
- gruz i pozostałości po rozbiórce usuwać ręcznie i składać w wyznaczonym miejscu,
- załadować gruz na samochody samowyladowcze, wywieźć i utylizować.

2. Wykonanie robót.

Roboty demontażowe i wyburzeniowe będą prowadzone w zamieszkałym budynku. Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu, w godzinach od 7,00 do 18,00 po wcześniejszym wywieszeniu na tablicach ogłoszeń szczegółowych informacji o terminach, czasie i utrudnieniach dla mieszkańców. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem bioz. Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów. Odpady i gruz winny być złożone w jednym miejscu i przyzbowane. Organizację robót rozbiórkowych należy tak prowadzić, by zapobiec ewentualnemu zalaniu pomieszczeń w budynku podczas wystąpienia opadów deszczu.

Odbiór robót:

Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru robót dokonuje inspektor, po zgłoszeniu ich przez wykonawcę robót. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót, szczególnie przy pracach wyburzeniowych, podczas których powinna być zachowana szczególna dbałość o technologiczną kolejność wykonania odkrywek, zabezpieczeń i wzmocnień, etapowania i stałej obecności kierownika robót.

Przepisy związane:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II.
- Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych.
- Plan bioz.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 0,02 Roboty murarskie, tynkarskie, malarskie i inne

CPV 45265522-6

CPV 45410000-4

CPV 45442100-8

1. Wstęp

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót murarskich, tynkarskich i malarskich związanych z remontem przedszkola.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych ST.

W ramach zadania należy wykonać:

- wydzielenie nowych pomieszczeń poprzez wykonanie ścianek działowych
- wymiana i montaż normatywnej stolarki /ślusarki/ okiennej i drzwiowej,
- wykonanie prefabrykowanych nadproży,
- uzupełnienie stropu gęstożebrowego nad klatką schodową w mieszkaniu M1 celem powiększenia przestrzeni pokoju.
- uzupełnienie warstw tynkarskich, szpachlowania i malarskich ścian i sufitów,
- wykonanie sufitów podwieszanych kartonowo – gipsowych
- pokrycie ścian przy umywalkach i zlewach w gabinetach do wysokości, co najmniej 1,6 m oraz do 0,5 m w kierunku poziomym od urządzenia nienasiąkliwym, łatwo zmywalnym i odpornym na działanie wilgoci oraz środków do dezynfekcji materiałem
- wykończenie ścian w pomieszczeniach sanitarnych do wys. powyżej 2,0 m od posadzki materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych
- wykończenie posadzek płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi
- wykończenie posadzek trudnozapalnymi atestowanymi wykładzinami dywanowymi
- zabezpieczenie otworów wentylacyjnych kratkami i wykonanie wentylacji zgodnie z projektem

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z zasadami ujętymi Polskich Normach i obowiązujących przepisach.

1.5. Wykonawca robót odpowiada za bardzo dobrą jakość wykonania robót i użytych materiałów, zgodność z dokumentacją projektową i przetargową, technologią użytych materiałów i systemów, warunkami aprobat, certyfikatów i dopuszczeń do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych, ST, przedmiarem robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego i zapewnieniem właściwego dozoru kierowników robót.

2. Zakres wykonania robót, materiały i sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, materiałów i sprzętu podano w części Nr 0,00 STO specyfikacji.

Do wykonania prac w zakresie określonym w punkcie 1.3 przewiduje się zakres robót oraz zastosowanie materiałów i sprzętu według podanych ogólnodostępnych Katalogów: Dane dotyczące zakresu przemurowania uwzględniono w przedmiarze robót .

Nadproże

można zrobić z belek stalowych lub żelbetonowych prefabrykowanych, ich wielkość zależy od ciężaru, jaki ma ono przenieść. W ścianie działowej nadproże będzie mniejsze, bo obciąży je tylko ściana znajdująca się nad nim. W ścianie konstrukcyjnej trzeba zastosować belki o większym przekroju – zazwyczaj dwie – bo nadproże musi utrzymać ścianę, oparty na niej strop i obciążenia z kondygnacji, które znajdują się wyżej. Zawsze wymagany przekrój belek stropowych oraz sposób wykonania nadproża musi zaprojektować konstruktor. Kolejność wykonania prac:

1. Wyznaczyć otwór w miejscach, gdzie oparte będą belki nadproża, wykucie gniazd i zrobienie betonowej podlewki.
2. W ścianie w miejscu nadproża wykucie bruzdy o głębokości równej szerokości belki.
3. W bruzdzie umieścić belkę stalową, jej końce oparte na betonowych podlawkach.
4. Gdy belka zostaje unieruchomiona, wykucie bruzdy z drugiej strony ściany.
5. W identyczny sposób osadzić belkę z drugiej strony i obie belki skrócić śrubami.
6. Przestrzeń pomiędzy belkami i ponad nimi wypełnić betonem.
7. Belki stalowe wypełnić cegłą i obetonować. Belki prefabrykowane wypełnić zaprawą cementową.
8. Po związaniu betonu, pod nadprożem wykonano otwór
9. W wykonanym otworze zamontować stolarkę.

Prawidłowa budowa ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych

Dobieramy odpowiedni typ płyt gipsowo-kartonowych. Należy pamiętać, że w niektórych wypadkach, konieczne jest podwójne poszycie z płyt g-k, aby uzyskać odpowiednie parametry ścianki.

Ważny jest także dobór profili o odpowiedniej szerokości, w zależności od projektowanej wysokości ściany. Kompletne informacje na ten temat można znaleźć w katalogach systemowych.

Do ścian i wolnostojących okładzin ściennych należy zastosować profile ścienne U50 U75 lub U100 oraz odpowiednio C50, C75 lub C100.

Profile C stanowią pionowe słupki konstrukcji ścianki a profile U są elementami przyłączeniowymi, czyli mocuje się je do podłoża, stropu oraz ścian bocznych, między którymi powstanie ścianka działowa.

Do wzmocnień ościeży drzwiowych okiennych oraz do wykonania innych elementów o zwiększonej sztywności stosuje się profile wzmocnione UAR 50, UAR 75 lub UAR 100.

Po wytrasowaniu ścian, **przycinamy** (do cięcia zaleca się nożyce do blachy) **ścienne profile C**, tak aby zapewnić ok. 10 mm luzu (tzn. profile C powinny być o ten wymiar krótsze od wysokości ściany). Następnie **przycinamy profile U** – tu już nie zostawiamy luzu - muszą być dokładnie dopasowane do wymiarów pomieszczenia (ściany, sufit, podłoga).

Przed montażem rusztu do spodniej strony profili obwodowych - U (podłoga i sufit) i C (ściany skrajne) – **przyklejamy systemową taśmę uszczelniającą**. Celem jest zapewnienie izolacyjności akustycznej budowanej ściany.

Następnie profile obwodowe należy **zamocować do otaczających elementów** (ściany, podłoga, strop) za pomocą kołków szybkiego montażu. Rozstaw kołków musi wynosić 1000 mm.

Na podłodze zaznaczamy rozstaw profili pionowych C co 600 mm.

Profile C wsuwamy w profile poziome U.

Konstrukcję zaprojektowanych otworów drzwiowych należy dodatkowo wzmocnić (jeśli otwory takie istnieją). Do tego celu służą profile UA, które montuje się przy pomocy systemowych kątowników do UA. Kątowniki przykręca się do profilu przy pomocy dwóch śrub M8 na każde połączenie i montuje do stropu góra i dołem.

Poprzeczkę (nadproże) można wykonać ze standardowego profilu U zamocowanego blachowkrętami, tzw. „pchełkami” do profilu UA.

Po zbudowaniu rusztu z profili stalowych należy go wypoziomować.

Kolejny krok to przygotowanie odpowiednich typów blachowkrętów w odpowiedniej ilości. Blachowkręty przeznaczone do standardowych profili C zakończone są ostrym końcem natomiast blachowkręty przeznaczone do profili UA zakończone są wiertłem. Istotne znaczenie ma prawidłowy rozstaw wkrętów.

Do przykręcenia pierwszej warstwy płyt należy przygotować blachowkręty o wymiarze 3,5x25mm, do drugiej warstwy płyt g-k konieczne są dłuższe blachowkręty 3,5x35mm.

Płyty gipsowo-kartonowe do powierzchni pionowych należy przykręcać w rozstawie co 25 cm.

Ostatni krok przygotowań przed montażem płyt gipsowo-kartonowych do stelażu polega na **fazowaniu za pomocą noża krótszych ich krawędzi** (będą tworzyły spoinę poziomą) pod kątem 45 stopni.

Teraz można zacząć montaż płyt gipsowo-kartonowych. Płytę przykładamy do rusztu ściany działowej pamiętając o podłożeniu na dole kawałków płyty w celu zachowania dylatacji. U góry pozostawiamy szczelinę podobnej wysokości.

Płyty przykręcamy za pomocą blachowkrętów tylko do profili pionowych C pamiętając o przesunięciu połączeń poziomych płyt w sąsiednich rzędach o min. 300 mm.

3. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części Nr 0,00 ST0 specyfikacji.

4. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w części Nr 0,00 ST0 specyfikacji.

Poszczególne etapy kontroli jakości robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego/inspektora nadzoru.

Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy lub protokole odbioru robót zanikających. Kontrola jakości powinna obejmować:

Kontrolę elementów składowych materiałów i wyrobów.

- Właściwości i jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania musi być potwierdzona przez odpowiednie dokumenty. Materiały muszą być zaakceptowane i odebrane przez przedstawiciela Zamawiającego (inspektora nadzoru inwestorskiego). Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

- Sprawdzenie prawidłowości zgodności wykonania z normami i sztuką budowlaną przez kierownika budowy potwierdzone pisemnym oświadczeniem. .

5. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części ST0 specyfikacji.

Jednostki obmiarowe.

Przyjęto następujące jednostki obmiarowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją:

- powierzchnie m²,
- nadproża prefabrykowane lub stalowe w m
- stolarka okienna i drzwiowa szt i m²
- stal konstrukcyjna t
- beton m³

6. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części ST0 specyfikacji.

Poszczególne etapy robót murarskich i tynkarskich powinny być odebrane przez Zamawiającego (inspektora nadzoru). Odbiór robót dokonuje Zamawiający po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Zamawiającym (inspektorem nadzoru). Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy poprawić w miarę postępu robót.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia dają wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. W przypadku jeżeli kontrola dała choć jeden wynik negatywny, wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami, przedstawiając je do ponownego odbioru.

7. Przepisy związane.

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych (tom I) Arkady, Warszawa 1959-1990
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, ITB, Warszawa 2003
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr. 47, poz. 401).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 0,03 Instalacje elektryczne

CPV 45312310-3

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót elektrycznych w zakresie wykonania wymiany instalacji w związku z przebudową pomieszczeń lokalu użytkowego na lokale mieszkalne.

Zakres robót elektrycznych określa dokumentacja branżowa załączona do projektu budowlanego.

1.2 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45310000-3		Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
		45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
		45317000-2	Inne instalacje elektryczne

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z demontażem wyeksploatowanej pozostałości i montażem nowej instalacji i obejmują:

Lokale mieszkalne zasilane będą zalicznikowo kablem typu YKY 3x6 mm² z szafek pomiarowych SP, umiejscowionych na ścianie klatki schodowej, zgodnie z warunkami przyłączenia. Sieć pracuje w systemie TN-C. Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych w zakresie tablicy rozdzielczej TG, instalacji wypustów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych, instalacji ochrony od porażeń.

Projektuje się w mieszkaniach tablice rozdzielcze w wykonaniu wnekowym typu RWN 1x9. Z rozdzielnic należy wyprowadzić po 4 niezależne obwody:

- 1 obwód wypustów oświetleniowych
- 3 obwody gniazd wtyczkowych 1- faz. /łazienka, pokoje, kuchnia/

Wyposażenie rozdzielnic w osprzęt modułowy zgodnie z schematem zasilania, lokalizacje podano na rzucie parteru w projekcie.

Instalacje wypustów oświetleniowych wykonać przewodem YDY o przekroju 3x1,5 mm². Przewody układać podtynkowo z zastosowaniem osprzętu podtynkowego. Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach miejscowe, łącznikami instalacyjnymi 16A. W pomieszczeniach wilgotnych instalacje wykonać z osprzętem szczelnym IP44. Instalacje elektryczne w pomieszczeniach wilgotnych wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny lokalizować tak aby w odległości 60cm od obrysu przyborów gazowych, elementów rozdzielczych, złączek oraz armatury nie znajdowało się żadne urządzenie. Typ opraw w decyzji inwestora, z uwzględnieniem w pomieszczeniach wilgotnych opraw bryzgoszczelnych.

Obwody gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDY 3x2.5 mm² z osprzętem podtynkowym. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny IP44. Stosować gniazda z zaciskiem ochronnym. Instalacje elektryczne w pomieszczeniach wilgotnych wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny lokalizować tak

aby w odległości 60cm od obrysu przyborów gazowych, elementów rozdzielczych, złączek oraz armatury nie znajdowało się żadne urządzenie. Wszystkie obwody gniazd należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo prądowym.

Projektuje się wykonanie instalacji z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych nadmiarowych i różnicowoprądowego o prądzie różnicowym 30mA w celu szybkiego wyłączenia zasilania.

Obwody wykonać jako 3 – przewodowe. Do wszystkich zabezpieczonych obwodów (odbiorników) doprowadzić zarówno przewód neutralny N jak i ochronny PE. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo.

Całość instalacji należy wykonać przewodami miedzianymi.

Po wykonaniu instalacji przeciwporażeniowej obowiązkowo sprawdzić pomiarem skuteczność ochrony.

Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V Instalacje elektryczne” oraz „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (D.U. nr 75/2002).

2. Wymagania ogólne:

Zamawiający jest zobowiązany do przekazania w terminie zgodnym z Umową terenu Budowy, wszystkich prawnych i administracyjnych uzgodnień.

Dokumentacja kosztorysowa, Specyfikacja Techniczna i dokumenty przekazane przez Inwestora stanowią integralną część Umowy. Wymagania zawarte w w/w materiałach są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Przetargowej – po ich stwierdzeniu powinien zawiadomić Inspektora Nadzoru.

Zakres wykonywanych robót i wszystkie materiały dostarczone na plac budowy winny być zgodne z Dokumentacją i Specyfikacją Techniczną. Jeżeli dostarczone i wbudowane materiały nie będą zgodne ze standardem określonym w Dokumentacji – to Wykonawca na własny koszt wymieni je na właściwe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

2.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i jakość zastosowanych materiałów oraz za zgodność wykonanej pracy z dokumentacją, obowiązującymi normami, przepisami, zasadami wiedzy technicznej i specyfikacją techniczną oraz realizację poleceń nadzoru inwestorskiego zawartych w dokumentacji budowy.

Wszystkie czynności wykonywane w pobliżu istniejących i czynnych urządzeń elektrycznych, rozdzielnic – winny być prowadzone za zgodą Użytkownika budynku, pod nadzorem upoważnionych pracowników służb eksploatacyjnych posiadających wymagane świadectwa kwalifikacyjne.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących BHP.

Od daty rozpoczęcia robót aż do dnia podpisania protokołu odbioru końcowego Wykonawca odpowiada za wszystkie wbudowane materiały i urządzenia używane do pracy.

2.2 Materiały

Wykonawca odpowiada za jakość robót i materiałów.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są wszystkie materiały wymienione w dokumentacji technicznej i winny odpowiadać wymaganiom odpowiednich obowiązujących norm. Inspektor Nadzoru może zezwolić na wbudowanie tylko materiały, które posiadają: (1) certyfikat na znak bezpieczeństwa potwierdzający, że została zapewniona zgodność z wymaganiami Polskich Norm i aprobat technicznych, (2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną dla tych materiałów i wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy-jeśli nie są objęte certyfikatem określonym w poprzednim punkcie (1) i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej. Materiały muszą one posiadać wszystkie wymagane przepisami atesty techniczne, świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i odpowiednie znaki towarowe – krajowe „B” lub europejskie „CE”

2.3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu prowadzenia tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów i sprzętu. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację kierownika budowy i inspektora nadzoru.

2.4 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót. Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być skutecznie zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich producentów.

3. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

jakość i kompletność wykonanych robót

jakość połączeń przewodów tworzących zwody

jakość połączeń przewodów tworzących przewody odprowadzające

wykonać pomiary elektryczne rezystancji uziemienia.

4. Odbiór robót

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją podlegają odbiorowi końcowemu na podstawie wyników przeprowadzonych badań, pomiarów i oceny wizualnej.

4.2 Zasady odbioru ostatecznego robót:

Odbioru ostatecznego należy dokonać po wykonaniu prób eksploatacyjnych mających wykazać spełnienie zakładanych parametrów projektowych instalacji. Termin przeprowadzenia prób, ich zakres i czas trwania powinny być ustalane oddzielnie.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą
- protokoły z wykonanych badań i pomiarów

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w zakresie ilości, jakości i ich wartości.

Podstawowym dokumentem potrzebnym do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót.

Dokumenty potrzebne do odbioru ostatecznego:

- Specyfikacja Techniczna
- Książka obmiaru
- Deklaracja zgodności wykonania robót instalacji elektrycznych z dokumentacją,
- Skrócony opis techniczny
- Schemat szkieletowy instalacji,
- komplet protokołów z pomiarów elektrycznych wykonanych przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.

5. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego
3. normy
4. aprobaty techniczne
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN- 84/E- 02033	Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym
PN-EN 1838:2002(U)	Oświetlenie awaryjne
PN- 86/E- 05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN- 89/E- 05029	Barwy wskaźników świetlnych i przycisków.
PN-IEC- 60050-826: 2000	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
PN-IEC- 60364-1 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC- 60364-3 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
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 :	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona

1999	dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC- 60364-4-45 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
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. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC- 60364-4-442 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
PN-IEC- 60364-4-443 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
PN-IEC- 60364-4-444 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
PN-IEC- 60364-4-473 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC- 364-4-481 : 1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
PN-IEC- 60364-4-482 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
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- 60364-5-53 : 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- 60364-5-56 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje

	bezpieczeństwa.
PN-IEC- 60364-5-523 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-IEC- 60364-5-534 : 2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
PN-IEC- 60364-5-537 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC- 60364-5-548 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
PN-IEC- 60364-6-61 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. 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- 60364-7-706 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
PN-IEC- 60364-7-707 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji przetwarzania danych
PN-91/E-05010	Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
PN-E-05033: 1994	Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC- 61024-1 : 2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.Zasady ogólne
PN-IEC- 61024-1-1 : 2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.Zasady ogólne Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych
PN-IEC- 61024-1-2 : 2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.Zasady ogólne Przewodnik Badanie, Projektowanie ,montaż, konserwacja i sprawdzania urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC- 61312-1 : 2001	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym.Zasady ogólne.
PN-86/E-05003.01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.Wymagania ogólne.
PN-86/E-05003.03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.Ochrona obostrzona.
PN-86/E-05003.04	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.Ochrona specjalna.

Inne

- a). Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -Tom V-Instalacje elektryczne
- b). Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- c). Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych
- d). Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (tj. Dz.U. Nr 207, Poz. 2016 z 2003r. z późn. zm.)
- e). Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, Poz. 690 z 2002r. z późn. zm.)
- f). Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych aktualnym prawem polskim.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 0,04 Obróbki blacharskie - parapety

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich związanych z dopasowaniem i montażem parapetów okiennych po wymianie okien określonych w dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Montaż obróbek z blachy powlekanej.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST0 Nr 0.00

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Blacha st.płask.0,55mm – 0,8mm – 1,0mm powlekana

2.2.3. pianka poliuretanowa

2.2.4. klej silikonowy wodoodporny

2.2.7. wkręty stal.samogwint.do blach

2.2.8. taśma samo-rozprężna

2.2.9. zaprawa cementowa M12 (m. 80)

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wyciąg

3.2.4. żuraw okienny

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru dotyczą m2 blachy powlekanej

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST0 0.00

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST0 0.00

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 0,05 Roboty posadzkowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Roboty posadzkowe", "Roboty posadzkowe i wykładzinowe", "Okładziny i posadzki z płytek kamionkowych GRES" przy przebudowie lokalu użytkowego na lokale mieszkalne.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Wymiana posadzek z płytek z kamieni sztucznych na kleju. Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej i kleju

1.3.2. Naprawa posadzek cementowych oraz okucie podłoża betonowego. Naprawa podłoża betonowego - wyrównanie ubytków.

1.3.3. Okładziny z płytek ceramicznych na zaprawach klejowych. Okładziny z płytek o wym. 30 x 30 cm, grub. warstwy zaprawy klejowej 5 mm. zaprawa elastyczna.

1.3.4. Wykładziny posadzkowe atestowane

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. płytki kamionkowe GRES - antypoślizgowe

2.2.3. zaprawa klejowa sucha elastyczna do płyt ceramicznych

2.2.4. zaprawa do spoinowania płytek ceramicznych

2.2.5. elastyczna zaprawa klejowa do przyklejenia płytek ceramicznych w pomieszczeniach mieszkalnych, kuchniach, łazienkach, korytarzach.

2.2.6. Wykładziny posadzkowe atestowane, klejona do podłoża z listwami przyściennymi

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wyciąg

3.2.4. przecinarka do płytek ceramicznych

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST0 0.00 "Wymagania ogólne"
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 13-23
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 4-01W
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych NNR 6

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 13-23 przy rozdziale "Roboty posadzkowe", zakres tabel: 0701 - 0799
- w katalogu KNR 4-01W przy rozdziale "Roboty posadzkowe i wykładzinowe", zakres tabel: 0801 - 0821
- w katalogu NNR 6 przy rozdziale "Okładziny i posadzki z płytek kamionkowych GRES", zakres tabel: 2801 - 2810

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST0 0.00

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST0 0.00.00.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 0,06 Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne" przy przebudowie lokalu użytkowego na lokale mieszkalne.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Projektuje się wykonanie stropu gęstożebrowego nad klatką schodową w mieszkaniu M1 celem powiększenia przestrzeni pokoju.

W miejscach wykonania ścianek działowych gr. 20cm należy wykonać na poziomie istniejącej posadzki belki żelbetowe 20x15cm oraz odpowiednio 12x15cm pod ściankami „12” celem zmniejszenia punktowego obciążenia na strop gęstożebrowy. Belki zakotwić w ścianach nośnych, we wcześniej przygotowanych bruzdach.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST0 0.00. "Wymagania ogólne"

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Beton zwykły B-15

2.2.3. deski igl.obrz. kl.3 25 mm

2.2.4. drewno na stemple igl.okrągłe kor.

2.2.5. gwoździe budowlane okrągłe gołe

2.2.6. pręty stalowe zbrojeniowe 34GS

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST0 0.00. "Wymagania ogólne"

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wibrator do zagęszczania betonu

3.2.4. gietarka do prętów

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST0 0.00. "Wymagania ogólne"
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 2-02

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 2-02 przy rozdziale "Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne", zakres tabel: 0201 - 0290

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST0 0.00. "Wymagania ogólne"

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST0 0.00.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST0 0.00.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nr 0,07 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ

45421000-4 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOSCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

- OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST- szczegółowa specyfikacja techniczna
ITB - Instytut Techniki Budowlanej
PN - Polskie Normy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania, wbudowania i odbioru stolarki budowlanej okiennej w ramach zadania: przebudowa lokalu użytkowego na lokale mieszkalne.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej:

- wykucie z muru starych ościeżnic drewnianych

- osadzenie nowych ościeżnic optymalnych wymiarowo do danego otworu okiennego z uszczelnieniem styku ościeżnic z murem pianką uszczelniającą
- uzupełnienie tynku na ościeżach wewnętrznych i docieplenie zewnętrznych
- szpachlowanie i odmalowanie farbą emulsyjną tynku ościeży wewnętrznych
- odwiezienie starej stolarki
- malowanie krat okiennych zewnętrznych farbą olejną

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Skrzydło- ruchoma część okna, drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy lub bezpośrednio w otworze budowlanym

1.4.2. Ościeżnica- rama służąca do zamocowania skrzydeł lub szyby i osadzenia wyrobu na stałe w otworze budowlanym

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami w STO 0,00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO 0.00 "Wymagania ogólne".
Montaż stolarki budowlanej powinien odbywać się na podstawie dokumentacji projektowej,

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STO 0.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy montażu stolarki są:

1. okna PCV wraz z kompletem systemowych materiałów montażowych i wykończeniowych. Profile co najmniej 5 komorowe, ciepłochronność całego elementu 1.1.

Stolarka okienna PCV powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta. Po montażu okien w ścianach

zewnętrznych nie mogą powstać mostki cieplne, to znaczy badanie kamerą termowizyjną nie

może wykazać braku zabezpieczenia ciepłochronnego wokół zamontowanego okna.

2. Stolarka drzwiowa wewnętrzna typowa wraz z kompletem systemowych materiałów

montażowych i wykończeniowych,

Stolarka drzwiowa powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta do użytku w pomieszczeniach mieszkalnych, kuchniach, łazienkach, a także wszelkie wymagania dotyczące drzwi zewnętrznych do lokali mieszkalnych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO 0,00 'Wymagania ogólne'.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji

- wiertarka
- wkrętarka
- poziomica
- inne drobne narzędzia

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO 0,00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania prac przewidzianych w STO można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem bądź uszkodzeniem w czasie transportu.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w STO 0,00 'Wymagania ogólne'.

5.1. Montaż stolarki okiennej

Ościeznice okienne PCV należy mocować do muru za pomocą kotew stalowych odpowiednich co do długości w zależności od rodzaju ościeznicy i materiału ściany. Odległość między punktami mocowania ościeznicy nie powinna być większa niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeznicy nie większe niż 30cm.

Dla stolarki PCV należy wypełnić wymagania producenta co do sposobu mocowania do muru oraz ilości kotew i łączników.

Kotwy w ościeznicach PCV powinny być tak rozmieszczone by ich odstęp od progu i nadproża był mniejszy niż 25cm, a ich rozstaw mniejszy niż 80cm.

Styki ościeznicy z murem należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio ościeznicę przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem/oklejając taśmą ochronną/

Producent stolarki PCV dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów. Kolejność czynności montażu przedstawia się następująco:

- zdjąć skrzydła z ościeznicy i nasunąć na występy ościeznicy kotwy
- wstawić ościeznice w otwór zachowując ok. 5cm pomiędzy ościeznicą i węgarkiem na piankę
- ustawić w poziomie i pionie ościeznicę
- zamocować ościeznicę w kotwach
- założyć skrzydła
- wypełnić szczelinę pianką

- dopasować i osadzić parapety,
- uzupełnić tynki ościeżnic wewnętrznych i docieplenie zewnętrznych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO 0,00 „Wymagania ogólne”.

Każdy system profili w swojej dokumentacji technicznej ma dokładnie zawarte tolerancje zarówno, co do odkształceń samego profilu jak i jego montażu. Ogólnie można powiedzieć, że profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej jak 1 mm przy przyłożeniu do niego łaty pomiarowej przy wysokości do 1,5 m, przy wyższych do 1,5mm. zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomemu na 1 metr.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2mm na metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu okien nie mogą być większe jak 3 mm.

Zamknięte skrzydła okienne nie powinny przy poruszaniu klamka wykazywać żadnych luzów. Otwarte okienne nie mogą się same zamykać.

Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.

Szczelność stolarki PCV sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicę a ramiaka paska papieru pakowego szerokości 2cm. Jeżeli po zamknięciu pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okna lub drzwi uznaje się za szczelne.

Kontrolę jakości montażu stolarki PCV przeprowadzić zgodnie z wymaganiami producenta. Zasady montażu okien dotyczą także montażu drzwi.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO 0,00 „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiarową jest:

- stolarka okienna PCV -szt /dla danego wymiaru/
- stolarka drzwiowa m2 / szt dla danego rodzaju

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją kosztorysową /przez porównanie/
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie osadzenie ościeży w murze /pkt.6.2. SST/
- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki /okucia, szklenie, inne akcesoria/

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO 0.00 „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności robót murowych jest kosztorys ofertowy Wykonawcy z oferowaną ceną za jednostkę obmiaru danego typ robót.

10. Przepisy związane

10.1. PN-83/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST Nr 0,08 INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zamówienia

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALU USŁUGOWEGO NA LOKALE MIESZKALNE W BUDYNKU PRZY ul. Wyszyńskiego 35 w Gorlicach

1.2. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji sanitarnych.

1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.

1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wymianę armatury sanitarnej na nową wraz z wymianą podejść wod –kan w zakresie niezbędnym do adaptacji na lokale mieszkalne w pomieszczeniach łazienek i kuchni zgodnie z dokumentacją projektową.

Instalacje należy wykonać bez wymiany istniejących pionów instalacji wod –kan.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:
Instalacja wodno - kanalizacyjna – zakres robót obejmuje:

1.4.1. Instalacja wodociągowa

Zasilenie lokali mieszkalnych w wodę z wewnętrznych pionów instalacji wodnej budynku poprzez zestawy wodomierzowe z zaworami odcinającymi i zwrotnym, zlokalizowane w łazienkach. Wewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur PP (polipropylenowych) szeregu PN 16. Łączenie rur oraz zmiany kierunku prowadzenia przewodów z wykorzystaniem kształtek systemowych łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Do zgrzewania używać firmowych zgrzewarek ręcznych, odpowiednich dla zastosowanego typu rury. W przypadku połączeń gwintowanych jako uszczelnienia stosować taśmę teflonową. Po ustaleniu trasy przewodów dążyć do stworzenia naturalnych warunków kompensacji. Przewody prowadzić w posadzce oraz w bruzdach ściennych w warstwie izolacji termicznej. Przewody zaizolować termicznie wykorzystując gotowe porowate materiały o grubości ścianki 9 mm. W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane nie mogą być wykonywane żadne połączenia. Podejścia do odbiorników wyposażać w kulowe zawory odcinające. Średnice oraz trasy prowadzenia przewodów przedstawiono na rysunku. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w dwufunkcyjnym piecu gazowym. Woda rozprowadzana będzie do wszystkich punktów czerpalnych rurami układanymi równolegle z rurami wody zimnej. Instalacje wody ciepłej powinny być wykonane analogicznie jak instalacja wody zimnej.

1.4.2. Kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków do istniejących pionów wewnętrznej kanalizacji sanitarnej poprzez przyłączenia kształtkami systemowymi. Wewnętrzną kanalizację należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC o połączeniach kielichowych z uszczelkami gumowymi. Przewody kanalizacyjne prowadzić w bruzdach posadzek oraz ścian. Obejmy uchwytyw powinny mocować rurę pod kielichem. Podejścia odpływowe łączące wyloty przyborów sanitarnych z pionami prowadzić z minimalnym spadkiem 2% - 2,5%, zachowując osiowy montaż przewodów. Wszystkie przybory sanitarne wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji 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 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 zrealizować zgodnie z Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

- Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Przewody - podejścia wody zimnej ciepłej wykonać z rur polipropylenowych zgrzewanych, a zawory kulowe na ciśnienie min. 1MPa.

Armatura sanitarna typowa – umywalki, wc kompakt.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

- 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. Elementy wyposażenia

- Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.3. Armatura

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

4.4. 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

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowej wykonywany będzie z odzyskiem elementów armatury sanitarnej

- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.

- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i przekazać Inwestorowi lub w uzgodnieniu z Inwestorem wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

5.2. Montaż rurociągów

- Rurociągi łączone będą przez kształtki i zgrzew polifuzyjny.

- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

- Kolejność wykonywania robót:

- Demontaż urządzeń typu umywalki, miski ustępowe, ,

- Demontaż baterii, zaworów

- Demontaż istniejących podejść wod -kan

- Montaż nowych podejść wod -kan

- Montaż nowej armatury sanitarnej

- Płukanie oraz próba szczelności

- 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 od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

- Przewody należy mocować do ścian zgodnie z wytycznymi producenta rur

5.3. Montaż armatury i osprzętu

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5.4. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji musi być poddana próbie szczelności.

- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych układów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego układu oddzielnie.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm .
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),,
 - 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 wod-kan

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

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

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Kosztorysową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji kosztorysowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji kosztorysowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych w kosztorysie powykonawczym podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

- zeszytem nr 7 Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” COBRTI 2003.

- 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-83?b-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST Nr 0,09 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

CPV 45330000-9 instalowanie centralnego ogrzewania

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Wyszyńskiego 35 w Gorlicach w trakcie przebudowy ze zmianą użytkowania lokalu użytkowego na mieszkania.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji CO. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1.3.1. Instalacje centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w lokalach mieszkalnych:

Zaprojektowano instalacje c.o. pracujące w układzie zamkniętym. Parametry obliczeniowe czynnika grzewczego - 75/60 °C. Zapotrzebowanie ciepła do celów centralnego ogrzewania, dobór grzejników oraz przewodów rozprowadzających czynnik grzewczy określono na podstawie obliczeń strat ciepła przez przegrody budowlane oraz straty na wentylację, z wykorzystaniem programu komputerowego.

Instalację wykonać z wykorzystaniem rur z miedzianych prowadzonych po wierzchu ścian. Połączenia przewodów wykonać za pomocą lutu miękkiego z wykorzystaniem złączy kapilarnych. Instalacje montować stosując się do warunków technicznych wykonania instalacji z rur zastosowanego typu. Przy przejściach przez przegrody budowlane, rury czynnika grzewczego umieścić w rurach osłonowych. Połączenia przewodów wykonywać poza przegrodami budowlanymi. Odpowietrzenie instalacji ręczne poprzez zawory odpowietrzające na każdym grzejniku oraz odpowietrzenia automatyczne w najwyższych punktach instalacji. Wykonaną instalację poddać próbie hydraulicznej 0,4MPa oraz próbie na gorąco w ciągu 72 godz. Instalację uruchomić po dokładnej regulacji i dwukrotnym przepłukaniu.

1.3.2. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania jak i przygotowania ciepłej wody użytkowej w poszczególnych mieszkaniach będą kotły gazowe dwufunkcyjne z zamkniętą komorą spalania, pracujące w układzie zamkniętym, wyposażone w pompę obiegową, naczynie wzbiorcze przeponowe i zawór bezpieczeństwa. Kocioł zasilany będzie z wewnętrznej instalacji gazowej w budynku oraz wewnętrznej instalacji elektrycznej mieszkania. Wg kart katalogowych dobrano kotły o mocy 21 kW. Kocioł zamontować na takiej wysokości aby jego górna krawędź nie była niżej niż 1,9m od poziomu posadzki. Odprowadzenie spalin z kotłów następować będzie systemowymi ru-

rami dwupłaszczyznowymi osadzonymi w przewodach kominowych murowanych. Średnica wkładów powinna być dostosowana do średnicy czopucha kotła, zgodnie z kartą technologiczną. Komin zakończyć kształtką systemową, która zabezpieczy układ przed wpływami atmosferycznymi. Poniżej wprowadzenia spalin z kotła, na przewodzie zainstalować zbiornik kondensatu z odprowadzeniem skroplin i wyczystką. W pomieszczeniach w których zainstalowany będzie kocioł zastosować drzwi wejściowe z kratką wentylacyjną o przekroju czynnym 220cm². Pomieszczenie winno być wyposażone w wentylację wywiewną o przekroju min. 14x14cm.

- montaż armatury,
- montaż urządzeń grzejnych,
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji.

1.3. Ogólne wymagania

• 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

• Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

• Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne w języku polskim aprobaty techniczne. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi dopuszczeniami do wbudowania.

2.1. Przewody

• Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur miedzianych łączonych przez lutowanie.

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

2.2. Grzejniki

• Jako elementy grzejne instalacji należy zastosować grzejniki stalowe płytowe na przykład typ Purno VKO lub łazienkowe, rurowe.

2.3. Armatura

- Zawory termostaticzne.
- Zawory powrotu

i pozostałe zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

- 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. Grzejniki

- Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników.

Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.3. Armatura

- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostaticzne, odpowietrzniki automatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

5.2. Montaż rurociągów

- Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia,

papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

- 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 poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

- 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. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

- Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15÷20 mm. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości ramienia co najmniej 1 metr, wykonanych tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów.

5.3. Montaż grzejników

- 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.

- Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłączanymi poprzez zawory.

- 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.

- 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.

5.4. 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.

- Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,

- wkręcenie pół-śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skrócenie połączenia.
- 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.
- Zawory na pionach i gałęzkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.
- Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych, z zaworem stopowym, montowanym w najwyższych punktach instalacji. Bezpośrednio pod zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór kulowy.

5.5. Badania i uruchomienie 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.

- 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.
- Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- 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.
 - Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.
 - Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 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. ODBIÓR ROBÓT

- 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:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
 - ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
 - 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:
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „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 wzbiorczymi 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. 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”.

POZOSTAŁE PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO 2848:1998 - Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.

PN-ISO 1791:1999 - Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994 - Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-71/B-06280 - Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.

PN-80/B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-70/B-10026 - Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 - Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10024 - Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-02025:2001 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 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 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).

Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie

zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

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