

**SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zamówienia	
1	Modernizacja lokali mieszkalnych w budynkach Gminy Wałbrzych zarządzanych przez MZB Sp. z o.o. w Wałbrzychu

Zamawiający	
2	Miejski Zarząd Budynków sp. z o.o. w Wałbrzychu ul. Gen. Andersa 48 58-304 Wałbrzych

Kod CPV	
3	45000000-7 Roboty budowlane, 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne, 45400000-1 Roboty wykończeniowe zakresie obiektów budowlanych, 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne, 45331210-1 Instalowanie wentylacji, 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

Tryb udzielenia zamówienia publicznego	
4	Przetarg nieograniczony o wartości mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych

Osoba uprawniona do porozumiewania się z Wykonawcami		
5	Bronisław Lis Remigiusz Łatka Paulina Dziedzic	techniczny@mzbwalbrzych.pl kierownik-db@mzbwalbrzych.pl dziedzic-p@mzbwalbrzych.pl

Specyfikację techniczną zatwierdzono		
6	 Wałbrzych, kwiecień 2013 r.	10.05.2013. PREZES ZARZĄDU <i>Marek Małecki</i>

M. Małecki
10.05.2013

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa i adres inwestycji:

Modernizacja lokali mieszkalnych w budynkach Gminy Wałbrzych zarządzanych przez MZB Sp. z o.o. w Wałbrzychu

1.2 Nazwa i adres Zamawiającego:

Miejski Zarząd Budynków sp. z o.o. w Wałbrzychu, ul. Generała Andersa 48, 58-304 Wałbrzych

1.3 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie modernizacji mającej na celu remont lokali mieszkalnych.

1.4 Zakres prac:

Zadanie nr 1 – lokale mieszkalne nr 2, 9, 15 w budynku przy ul. 11 listopada 62 w Wałbrzychu.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót modernizacyjnych, mających na celu remont lokali mieszkalnych z budową instalacji c.o. na opał stały w następującym zakresie:

- Wymiana instalacji elektrycznej,
- Wymiana instalacji wodno – kanalizacyjnej,
- Wymiana instalacji gazowej,
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Wykonanie instalacji c.o. na paliwo stałe,
- Wykonanie wentylacji nawiewno – wywiewnej,
- Wymiana płyt i wykładziny podłogowej,
- Malowanie ścian i sufitów,
- Remont pomieszczeń wc w częściach wspólnych obejmujący roboty budowlane, elektryczne i instalacje wodno – kanalizacyjną wg przedmiaru robót,
- Wykonanie innych niezbędnych prac do prawidłowego zrealizowania zamówienia

! Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został określony w przedmiarze robót, projekcie budowlanym na wykonanie c.o. stanowiące załącznik do SIWZ.

Zadanie nr 2 – Lokale mieszkalne nr 7, 8 przy ul. Osiedleńców 5 w Wałbrzychu.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót modernizacyjnych, mających na celu remont lokali mieszkalnych z wprowadzeniem pomieszczenia łazienki z w.c. w następującym zakresie:

- Rozbiórka istniejącego pieca kaflowego w pokoju,
- Rozebranie istniejących posadzek
- Demontaż istniejących futryn drzwiowych,
- Wydzielenie pomieszczenia łazienki z pomieszczenia kuchennego,
- Założenie nadproża z belki stalowej nad otworem pomiędzy projektowanym aneksem kuchennym a pokojem,
- Wykonanie wentylacji aneksu kuchennego,
- Wykonanie instalacji wodno – kanalizacyjnej,
- Montaż armatury sanitarnej,
- Montaż instalacji c.o. etażowego na paliwo stałe i pieca c.o.
- Wykonanie instalacji gazowej,
- Montaż kuchenki i zlewozmywaka w kuchni,
- Obsadzenie stolarki drzwiowej,
- Wymiana stolarki okiennej,
- Ułożenie płytek terakota w pomieszczeniu łazienki i aneksie kuchennym,
- Ułożenie wykładzin w pomieszczeniu pokoju i przedpokoju,
- Roboty odnowieniowe i wykończeniowe wszystkich pomieszczeń,
- Wykonanie innych niezbędnych prac do prawidłowego zrealizowania zamówienia.

! Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został określony w przedmiarze robót, projekcie budowlanym stanowiące załącznik do SIWZ.

Zadanie nr 3 – lokal mieszkalny nr 2 przy ul. Przyjaciół Żołnierza 15 w Wałbrzychu.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót modernizacyjnych, mających na celu przebudowę lokalu w następującym zakresie:

- Przebudowa pomieszczenia łazienki,
- Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Wykonanie instalacji wodociągowej,
- Wykonanie instalacji gazowej,
- Wykonanie wentylacji kuchni, łazienki i kotłowni,
- Wykonanie instalacji c.o.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Wymiana tynków,
- Wymiana płyt i wykładziny podłogowej,
- Malowanie ścian i sufitów,
- Wykonanie innych niezbędnych prac do prawidłowego zrealizowania zamówienia

Szczegółowy zakres prac, jakie należy wykonać zamieszczono w projekcie na wykonanie c.o. i przedmiarze robót.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji powyższych robót.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z modernizacją lokali mieszkalnych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej, dokumentacją techniczną, pozwoleniem na budowę oraz poleceniami inspektora nadzoru.

1.4.1. Przekazanie placu budowy

Zasada i termin przekazania placu budowy zostaną określone w umowie. Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

1.4.2. Zabezpieczenia placu budowy i interesów osób trzecich.

Ogólne warunki, których wykonawca powinien przestrzegać w zakresie ochrony własności publicznej określone zostaną w umowie o wykonanie robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dostarczy i zainstaluje tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach oraz pomieszczeniach magazynowych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie:

- a. Utrzymywać teren budowy,
- b. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dot. ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

- a. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- b. możliwością powstania pożaru.

1.4.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.4.7. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV

- 45000000-7 Roboty budowlane,
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne,
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne,
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji,
- 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.

1.5. Określenia podstawowe występujące w ST.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, Polskimi Normami oraz z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak urządzenia instalacyjne.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych, protokoły odbioru, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, przedmiar robót itp.

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć:

- protokół przekazania placu budowy,
- protokoły uzgodnień (jeśli będą konieczne) z inspektorem nadzoru,
- wymagane opinie np. kominiarskie, potwierdzenie składowania gruzu na wysypisku itp.
- protokół odbioru robót

Aprobata techniczna - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającego jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno – budowlanej i nadzoru budowlanego.

Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, w celu zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

Uczestnicy procesu budowlanego to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadające uprawnienia do: projektowania, sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych; kierowania robotami budowlanymi, sprawowania kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski); sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.

Uczestnikami procesu budowlanego są:

- ↓ Inwestor,
- ↓ Inspektor Nadzoru Budowlanego,
- ↓ Kierownik Budowy.

Inwestor organizuje proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Kierownik Budowy - osoba reprezentująca Wykonawcę, wskazana przez niego do nadzoru wykonywanych robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.

Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawieszki, uchwyty, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.

Ilekoć w niniejszych ST jest mowa o:

Wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów; zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; **do obowiązków zamawiającego należą:** przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji technicznej oraz zapewnienie nadzoru inwestorskiego

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Minimalne parametry, jakim muszą odpowiadać materiały użyte przy realizacji zamówienia zostały określone w dokumentacji projektowej dla zadania nr 1, zaś dla zadań nr 2 i nr 3 w załącznikach „Parametry materiałów”.

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu warunków dostaw, składowania i kontroli, jakości materiałów i wyrobów.

Zamawiający udostępni pomieszczenia do przechowywania i składowania materiałów i wyrobów. Wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających ich uszkodzenia.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do odbioru i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

Podstawowe parametry materiałów zostały ujęte w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym załącznik do przedmiaru.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Inwestor nie przewiduje stosowania materiałów wariantowych.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Nie podaje się specjalnych wymagań. Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Wykonawca użyje sprzętu zapewniającego właściwą jakość wykonania.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami. Poleceniom Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z przedmiarem i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania robót
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych; deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt , które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art.3 pkt13 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Do dokumentów budowy zalicza się:

- zaświadczenie potwierdzające zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych
- protokół z przekazania terenu budowy
- umowa cywilno- prawna
- protokoły odbioru robót
- protokoły narad i ustaleń

- korespondencje na budowie.

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

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne

7.1. Rodzaje odbiorów robót

Występują następujące rodzaje odbioru robót;

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór pogwarancyjny.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Inspektorowi Nadzoru pisemnie Wykonawca.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. O gotowości danej części robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

7.3. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez wykonawcę w formie pisemnej. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie określonym w umowie licząc od dnia zakończenia robót i przejęcia dokumentów.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

7.4. Odbiór po okresie rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”

7.5. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/ oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

7.6. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Specyfikację Techniczną,

- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu,
- recepty i ustalenia technologiczne. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zapewnienia (PZJ),
- sprawozdania techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdania techniczne zawierać będą:

Zakres i lokalizację wykonanych robót, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

1. Podstawą obliczenia ceny ofertowej jest przedmiar robót, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót i inne wytyczne określone w SIWZ oraz ustalenia Wykonawcy wynikające z wizji lokalnej obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wszystkich pozycji prac opisanych w przedmiarze robót.
2. Wykonawca określi cenę ofertową (koszt): **netto i brutto**.
3. Cena ofertowa ma charakter **wynagrodzenia kosztorysowego** i powinna wynikać wprost z kosztorysu ofertowego sporządzonego na podstawie przedmiarów robót.
4. Ilości robót podane w przedmiarze robót są ilościami szacunkowymi. Wynagrodzenie za przedmiot umowy stanowić będzie wynik iloczynu faktycznie wykonanych robót i cen jednostkowych podanych w ofercie wykonawcy (wycenionych przedmiarach robót). Na każde mieszkanie należy wystawić osobną fakturę.
5. Cenę określoną w ofercie należy podać w walucie polskiej, do dwóch miejsc po przecinku.
6. Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wszystkich pozycji prac opisanych w przedmiarze robót.
7. Cena ofertowa powinna obejmować wszelkie koszty i składniki związane z zamówieniem, które można było przewidzieć w terminie opracowania oferty do czasu jej złożenia. Ewentualne upusty proponowane przez Wykonawcę mają być wliczone w cenę ofertową.
8. Poza robotami wynikającymi z przedmiarów robót, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz SIWZ, cena ofertowa winna obejmować także usługi i roboty opisane w projekcie umowy.
9. W przypadku złożenia oferty, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Dokumenty odniesienia.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy po 1 egzemplarzu umowy, szczegółowej specyfikacji technicznej, specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami,

- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dn. 9 listopada 2000r. (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz.690).
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie przepisów ogólnych bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48, poz. 401).
- Wykonawca ma obowiązek przestrzegać zapisów dotyczących praw autorskich i patentowych.

10. Dokumentacja projektowa.

Projekt budowlany na budowę instalacji c.o. wraz z zabudową kotła c.o. na opał stały w lokalach mieszkalnych nr 2, 9, 15 w budynku przy ul. 11 listopada 62

Jednostka projektowa: Projektowanie Nadzorowanie – Jan Barbierik, 58-306 Wałbrzych, Witosa 64

Opracował(a): Paulina Dziedzic

Podstawowe parametry materiałów budowlanych dla zadania nr 1

11 Listopada 62 m. 2

Rodzaj materiału	Parametry
Cegła ceramiczna budowlana pełna	<ul style="list-style-type: none"> - wymiary: 25x12x6,5 cm - klasa 15 - wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa - nasiąkliwość: 21,5%
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm - początek czasu wiązania: ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 32,5$ MPa $\leq 52,5$ MPa
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	<ul style="list-style-type: none"> - wymagania akustyczne: $>R_w 27$ dB - współczynnik przenikania ciepła: $U \leq 2,6$ W/m²K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Farba emulsyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: 1,47-1,52 g/cm³ (20±0,5°C) - lepkość (Brookfield RVT): 8000-10000 mPas (20±2°C) - zawartość części stałych: 52,0-56,0 % wag. - czas schnięcia powłoki: 2h (23±2°C)
Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: najwyżej 1,5 g/cm³ - lepkość (kubek Forda $\Phi 5$ mm): 130-160 s (20°C) - czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h (20±2°C) - grubość powłoki po wyschnięciu: 30 μm
Nawiewnik ciśnieniowy	<ul style="list-style-type: none"> - przepływ powietrza: 22-45 m³/h - tłumienie akustyczne: 33dB (A) przy pełnym otwarciu nawiewnika
Płyta gipsowo-kartonowa zwykła	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: $\leq 70\%$
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> - wapno czynne: $> 80\%$ - wilgotność: $\leq 2\%$ - pozostałość na sicie 0,2 mm: $\leq 2\%$

	<ul style="list-style-type: none"> - pozostałość na sicie 0,09 mm: $\leq 7\%$ - głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm
Wykładzina podłogowa z PVC	<ul style="list-style-type: none"> - grubość wykładziny: 2 mm - klasa użytkowania: 33/42 - grupa ścieralności: P - temperatura użytkowania: do $+50^{\circ}\text{C}$

11 Listopada 62 m. 9

Rodzaj materiału	Parametry
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm - początek czasu wiązania: ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 32,5$ MPa $\leq 52,5$ MPa
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	<ul style="list-style-type: none"> - wymagania akustyczne: $>R_w 27$ dB - współczynnik przenikania ciepła: $U \leq 2,6$ W/m²K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Farba emulsyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: 1,47-1,52 g/cm³ ($20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$) - lepkość (Brookfield RVT): 8000-10000 mPas ($20 \pm 2^{\circ}\text{C}$) - zawartość części stałych: 52,0-56,0 %wag. - czas schnięcia powłoki: 2h ($23 \pm 2^{\circ}\text{C}$)
Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: najwyżej 1,5 g/cm³ - lepkość (kubek Forda $\Phi 5$ mm): 130-160 s (20°C) - czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h ($20 \pm 2^{\circ}\text{C}$) - grubość powłoki po wyschnięciu: 30 μm
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m ² K i U szyby 1,1 W/m ² K z nawiewnikami - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Płyta gipsowo-kartonowa zwykła	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: $\leq 70\%$
Remont instalacji elektrycznej w mieszkaniu obejmujący wykonanie nowych obwodów oświetlenia i gniazd ogólnego użytku	<p>Rozdzielnicę mieszkaniową RN 1x12 p/t wyposażyć w następujący osprzęt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik różnicowoprądowy P 302 25A 30 mmA-A - wyłączniki instalacyjne typ S 301 B 10-16 A <p>Rozdzielnicę mieszkaniową zainstalować na wysokości 1,85 m od podłogi.</p> <p>Instalacja elektryczna zostanie wykonana w układzie sieci TN-S.</p> <p>Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² p/t, a obwód oświetlenia przewodem YDYp 3 x 1,5 mm² p/t.</p> <p>Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 4 mm² p/t.</p> <p>Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwpożarowej i rezystancji izolacji przewodów.</p> <p>Linie zasilającą od zestawu licznikowego na klatce schodowej do rozdzielnicy bezpiecznikowej w lokalu mieszkalnym należy wykonać przewodem YDY 3 x 4</p>

	mm ² .
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> - wapno czynne: > 80% - wilgotność: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,2 mm: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,09 mm: ≤ 7% - głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm
Wykładzina podłogowa z PVC	<ul style="list-style-type: none"> - grubość wykładziny: 2 mm - klasa użytkowania: 33/42 - grupa ścieralności: P - temperatura użytkowania: do +50°C

11 Listopada 62 m. 15

Rodzaj materiału	Parametry
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm - początek czasu wiązania: ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 32,5 MPa ≤ 52,5 MPa
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	<ul style="list-style-type: none"> - wymagania akustyczne: >Rw 27 dB - współczynnik przenikania ciepła: U ≤ 2,6 W/m²K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Farba emulsyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: 1,47-1,52 g/cm³ (20±0,5°C) - lepkość (Brookfield RVT): 8000-10000 mPas (20±2°C) - zawartość części stałych: 52,0-56,0 % wag. - czas schnięcia powłoki: 2h (23±2°C)
Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: najwyżej 1,5 g/cm³ - lepkość (kubek Forda Φ5 mm): 130-160 s (20°C) - czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h (20±2°C) - grubość powłoki po wyschnięciu: 30 μm
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m ² K i U szyby 1,1 W/m ² K z nawiewnikiem - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Płyta gipsowo-kartonowa zwykła	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: ≤ 70%
Remont instalacji elektrycznej w mieszkaniu obejmujący wykonanie nowych obwodów oświetlenia i gniazd ogólnego użytku	<p>Rozdzielnicę mieszkaniową RN 1x12 p/t wyposażyć w następujący osprzęt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik różnicowoprądowy P 302 25A 30 mA-A - wyłączniki instalacyjne typ S 301 B 10-16 A <p>Rozdzielnicę mieszkaniową zainstalować na wysokości 1,85 m od podłogi.</p> <p>Instalacja elektryczna zostanie wykonana w układzie sieci TN-S.</p> <p>Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² p/t, a obwód oświetlenia przewodem YDYp 3 x 1,5 mm² p/t.</p> <p>Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 4 mm² p/t.</p> <p>Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy</p>

	wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwpożarowej i rezystancji izolacji przewodów. Linię zasilającą od zestawu licznikowego na klatce schodowej do rozdzielnic bezpiecznikowej w lokalu mieszkalnym należy wykonać przewodem YDY 3 x 4 mm ² .
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> - wapno czynne: > 80% - wilgotność: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,2 mm: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,09 mm: ≤ 7% - głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm
Wykładzina podłogowa z PVC	<ul style="list-style-type: none"> - grubość wykładziny: 2 mm - klasa użytkowania: 33/42 - grupa ścieralności: P - temperatura użytkowania: do +50°C

Podstawowe parametry materiałów budowlanych dla zadania nr 2

Osiedleńców 5 m. 7

Rodzaj materiału	Parametry
Cegła ceramiczna budowlana pełna	<ul style="list-style-type: none"> - wymiary: 25x12x6,5 cm - klasa 15 - wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa - nasiąkliwość: 21,5%
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm - początek czasu wiązania: ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 32,5 MPa ≤ 52,5 MPa
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	<ul style="list-style-type: none"> - wymagania akustyczne: >Rw 27 dB - współczynnik przenikania ciepła: U ≤ 2,6 W/m²K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Farba emulsyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: 1,47-1,52 g/cm³ (20±0,5°C) - lepkość (Brookfield RVT): 8000-10000 mPas (20±2°C) - zawartość części stałych: 52,0-56,0 % wag. - czas schnięcia powłoki: 2h (23±2°C)
Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: najwyżej 1,5 g/cm³ - lepkość (kubek Forda Φ5 mm): 130-160 s (20°C) - czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h (20±2°C) - grubość powłoki po wyschnięciu: 30 μm
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m ² K i U szyby 1,1 W/m ² K z nawiewnikiem - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Płyta gipsowo-kartonowa wodochronna	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: ≤ 70% - wsp. wydłużenia liniowego w funkcji zmian temp.: 5x10⁶ na °C - wsp. wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej otoczenia: 7x10⁶ % wilgotności powietrza

Płyta gipsowo-kartonowa zwykła	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: ≤70%
Płytki podłogowe gresowe	<ul style="list-style-type: none"> - nasiąkliwość wodna: $E \leq 0,5\%$ - wytrzymałość na zginanie: min. 35 MPa - odporność na ścieranie wgłębne: max 175 mm³ - skuteczność antypoślizgowa: grupa NPD, R9-R12
Płyty styropianowe	<ul style="list-style-type: none"> - wytrzymałość na zginanie: 237 kPa - współczynnik przewodzenia ciepła: 0,038 W/mK - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym: 253,6 kPa
Remont instalacji elektrycznej w mieszkaniu obejmujący wykonanie nowych obwodów oświetlenia i gniazd ogólnego użytku	<p>Rozdzielnicę mieszkaniową RN 1x12 p/t wyposażyć w następujący osprzęt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik różnicowoprądowy P 302 25A 30 mmA-A - wyłączniki instalacyjne typ S 301 B 10-16 A <p>Rozdzielnicę mieszkaniową zainstalować na wysokości 1,85 m od podłogi.</p> <p>Instalacja elektryczna zostanie wykonana w układzie sieci TN-S.</p> <p>Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² p/t, a obwód oświetlenia przewodem YDYp 3 x 1,5 mm² p/t.</p> <p>Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 4 mm² p/t.</p> <p>Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwpożarowej i rezystancji izolacji przewodów.</p> <p>Linie zasilającą od zestawu licznikowego na klatce schodowej do rozdzielnic bezpiecznikowej w lokalu mieszkalnym należy wykonać przewodem YDY 3 x 4 mm².</p>
Rura kanalizacyjna wewnętrzna PVC-U o średnicy 110 mm	<ul style="list-style-type: none"> - połączenie kielichowe uszczelkowe - grubość: 2,20 mm - temperatura pracy: w przepływie ciągłym - 75°C w przepływie chwilowym - 95°
Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura topnienia: 183-193°C - temperatura pracy: 250-350°C - zawartość cyny: 59,5-60,5% - zawartość ołowiu: 39,5-40,5% - min. czystość surowców: 99,90%
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> - wapno czynne: > 80% - wilgotność: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,2 mm: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,09 mm: ≤ 7% - głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm
Wykładzina podłogowa z PVC	<ul style="list-style-type: none"> - grubość wykładziny: 2 mm - klasa użytkowania: 33/42 - grupa ścieralności: P - temperatura użytkowania: do +50°C

Rodzaj materiału	Parametry
Cegła ceramiczna budowlana pełna	<ul style="list-style-type: none"> - wymiary: 25x12x6,5 cm - klasa 15 - wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa - nasiąkliwość: 21,5%
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm - początek czasu wiązania: ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 32,5$ MPa $\leq 52,5$ MPa
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	<ul style="list-style-type: none"> - wymagania akustyczne: $>R_w 27$ dB - współczynnik przenikania ciepła: $U \leq 2,6$ W/m²K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Farba emulsyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: 1,47-1,52 g/cm³ (20±0,5°C) - lepkość (Brookfield RVT): 8000-10000 mPas (20±2°C) - zawartość części stałych: 52,0-56,0 %wag. - czas schnięcia powłoki: 2h (23±2°C)
Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: najwyżej 1,5 g/cm³ - lepkość (kubek Forda $\Phi 5$ mm): 130-160 s (20°C) - czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h (20±2°C) - grubość powłoki po wyschnięciu: 30 μm
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m ² K i U szyby 1,1 W/m ² K z nawiewnikiem - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Płyta gipsowo-kartonowa wodochronna	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: $\leq 70\%$ - wsp. wydłużenia liniowego w funkcji zmian temp.: 5×10^{-6} na °C - wsp. wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej otoczenia: 7×10^{-6} % wilgotności powietrza
Płyta gipsowo-kartonowa zwykła	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: $\leq 70\%$
Płytki podłogowe gresowe	<ul style="list-style-type: none"> - nasiąkliwość wodna: $E \leq 0,5\%$ - wytrzymałość na zginanie: min. 35 MPa - odporność na ścieranie wgłębne: max 175 mm³ - skuteczność antypoślizgowa: grupa NPD, R9-R12
Płyty styropianowe	<ul style="list-style-type: none"> - wytrzymałość na zginanie: 237 kPa - współczynnik przewodzenia ciepła: 0,038 W/mK - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym: 253,6 kPa
Remont instalacji elektrycznej w mieszkaniu obejmujący wykonanie nowych obwodów oświetlenia i gniazd ogólnego użytku	<p>Rozdzielnicę mieszkaniową RN 1x12 p/t wyposażyć w następujący osprzęt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik różnicowoprądowy P 302 25A 30 mmA-A - wyłączniki instalacyjne typ S 301 B 10-16 A <p>Rozdzielnicę mieszkaniową zainstalować na wysokości 1,85 m od podłogi.</p> <p>Instalacja elektryczna zostanie wykonana w układzie sieci TN-S.</p>

	<p>Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² p/t, a obwód oświetlenia przewodem YDYp 3 x 1,5 mm² p/t.</p> <p>Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 4 mm² p/t.</p> <p>Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwpożarowej i rezystancji izolacji przewodów.</p> <p>Linie zasilającą od zestawu licznikowego na klatce schodowej do rozdzielnic bezpiecznikowej w lokalu mieszkalnym należy wykonać przewodem YDY 3 x 4 mm².</p>
Rura kanalizacyjna wewnętrzna PVC-U o średnicy 110 mm	<ul style="list-style-type: none"> - połączenie kielichowe uszczelkowe - grubość: 2,20 mm - temperatura pracy: w przepływie ciągłym - 75°C w przepływie chwilowym - 95°
Spoivo cynowo-ołowiowe LC-60	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura topnienia: 183-193°C - temperatura pracy: 250-350°C - zawartość cyny: 59,5-60,5% - zawartość ołowiu: 39,5-40,5% - min. czystość surowców: 99,90%
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> - wapno czynne: > 80% - wilgotność: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,2 mm: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,09 mm: ≤ 7% - głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm
Wykładzina podłogowa z PVC	<ul style="list-style-type: none"> - grubość wykładziny: 2 mm - klasa użytkowania: 33/42 - grupa ścieralności: P - temperatura użytkowania: do +50°C

Podstawowe parametry materiałów budowlanych dla zadania nr 3

Przyjaciół Żołnierza 15 m. 2

Rodzaj materiału	Parametry
Cegła ceramiczna budowlana pełna	<ul style="list-style-type: none"> - wymiary: 25x12x6,5 cm - klasa 15 - wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa - nasiąkliwość: 21,5%
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm - początek czasu wiązania: ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 32,5 MPa ≤ 52,5 MPa
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	<ul style="list-style-type: none"> - wymagania akustyczne: >Rw 27 dB - współczynnik przenikania ciepła: U ≤ 2,6 W/m²K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Farba emulsyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: 1,47-1,52 g/cm³ (20±0,5°C) - lepkość (Brookfield RVT): 8000-10000 mPas (20±2°C) - zawartość części stałych: 52,0-56,0 % wag. - czas schnięcia powłoki: 2h (23±2°C)

Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> - gęstość: najwyżej 1,5 g/cm³ - lepkość (kubek Forda Φ5 mm): 130-160 s (20°C) - czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h (20±2°C) - grubość powłoki po wyschnięciu: 30 μm
Folia budowlana podposadzkowa	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalne naprężenie przy rozciąganiu: wzdłuż >13 MPa w poprzek >12 MPa - wydłużenie względne przy zerwaniu: wzdłuż >280% w poprzek >370% - wytrzymałość na rozdzielanie: wzdłuż >60 N/mm w poprzek >50 N/m - wodochłonność: < 1,0%
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m ² K i U szyby 1,1 W/m ² K z nawiewnikiem - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Płyta gipsowo-kartonowa zwykła	<ul style="list-style-type: none"> - grubość: 12,5 mm - masa powierzchniowa: 8,80 kg/m² - wilgotność powietrza w pomieszczeniach: ≤70%
Płytki podłogowe gresowe	<ul style="list-style-type: none"> - nasiąkliwość wodna: E ≤ 0,5% - wytrzymałość na zginanie: min. 35 MPa - odporność na ścieranie wgłębne: max 175 mm³ - skuteczność antypoślizgowa: grupa NPD, R9-R12
Płyty OSB gr. 25 mm	<ul style="list-style-type: none"> - wytrzymałość na zginanie – oś główna: 16 N/mm² - wytrzymałość na zginanie – oś boczna: 8 N/mm² - wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny: 0,26 N/mm² - spęcznienie na grubość po 24h: 25%
Płyty styropianowe EPS-100	<ul style="list-style-type: none"> - wytrzymałość na zginanie: 237 kPa - współczynnik przewodzenia ciepła: 0,038 W/mK - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym: 253,6 kPa
Rura kanalizacyjna wewnętrzna PVC-U o średnicy 110 mm	<ul style="list-style-type: none"> - połączenie kielichowe uszczelkowe - grubość: 2,20 mm - temperatura pracy: w przepływie ciągłym - 75°C w przepływie chwilowym - 95°
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> - wapno czynne: > 80% - wilgotność: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,2 mm: ≤ 2% - pozostałość na sicie 0,09 mm: ≤ 7% - głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm
Wykładzina podłogowa z PVC	<ul style="list-style-type: none"> - grubość wykładziny: 2 mm - klasa użytkowania: 33/42 - grupa ścieralności: P - temperatura użytkowania: do +50°C