

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO

TOM I z III – ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA



Nazwa i adres inwestycji: Przebudowa lokalu mieszkalnego przy
ul. Pomorskiej 61/1, 85-046 Bydgoszcz

Kategoria obiektu: XIII

Numer działki ewidencyjnej: Obręb 0112, działka 120/2

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

Nazwa i adres jednostki projektowania: PHU "Archipro" Paulina Kraszewska,
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

Kostrzyn nad Odrą

22.05.2017r

SPIS SPECYFIKACJI:

- 1.1 . Wymagania ogólne**
- 1.2 . Roboty rozbiórkowe**
- 1.3 . Stolarka**
- 1.4 . Podłogi i posadzki**
- 1.5 . Roboty murowe**
- 1.6 . Ściany działowe w suchej zabudowie**
- 1.7 . Tynkowanie, malowanie**

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszewska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO
ul. Pomorska 61/1, 85-102 Bydgoszcz

ROBOTY BUDOWLANE Kod CPV-45000000-7

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .PROWADZENIE ROBÓT	5
2.1 .ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PRZEDMIAREM ROBÓT	5
2.2 .OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	5
2.2.1 .Przekazanie terenu budowy	5
2.2.2 .Zabezpieczenie terenu budowy	5
2.2.3 .Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	5
2.2.4 .Ochrona przeciwpożarowa	6
2.2.5 .Ochrona własności publicznej i prywatnej	6
2.2.6 .Bezpieczeństwo i higiena pracy	6
2.2.7 .Ochrona i utrzymanie robót	6
3 .WYROBY I MATERIAŁY	6
3.1 .WYMOGI OGÓLNE	6
3.2 .PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	7
3.3 .MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	7
3.4 .WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	7
4 .WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU	8
4.1 .SPRZĘT	8
4.2 .TRANSPORT	8
5 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6 .OBMIAR ROBÓT	8
7 .ODBIÓR ROBÓT	9
8 .PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
8.1 .USTALENIA OGÓLNE	9
8.2 .ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI	10
9 .PRZEPISY ZWIĄZANE	10

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową mieszkania w budynku wielorodzinnym zlokalizowanym w Bydgoszczy przy ul. Pomorskiej 61/1.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1. Określa ona wymagania stawiane Wykonawcom przy zleceniu i realizacji robót remontowo budowlanych.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi.

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- **ST i SST** - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót i odpowiednio Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
- **Wspólny Słownik Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych
- **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury
- **Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- **Remont** - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji
- **Teren/plac budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
- **Roboty** - wszystkie czynności i usługi, mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji inwestycji
- **Cena Umowna/ Cena Kontraktowa** - kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy
- **Umowa/ Kontrakt** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych w ustalonym Terminie i za uzgodnioną Cenę Umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik
- **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego, na warunkach Umowy
- **Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu

wykonanie Robót Budowlanych

- **Data Rozpoczęcia** – data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane
- **Data Zakończenia** - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
- **Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu
- **Urządzenia budowlane** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- **Ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych
- **Materiały** – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru
- **Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- **Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie
- **Deklaracja Zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polską lub Europejską jednostkę certyfikującą, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z właściwym Rozporządzeniem, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania
- **Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania
- **Rejestr obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników.
- **Odbiór** - ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem
- **Wada** - jakkolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy
- **BHP** - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

- **PZJ** - Program Zapewnienia Jakości

2 . PROWADZENIE ROBÓT

2.1 . ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PRZEDMIAREM ROBÓT

Wykonawca nie może wykorzystywać pomyłek lub opuszczeń zauważonych w przedmiarze, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić pisemnie Zamawiającego (na etapie prowadzenia postępowania), który w uzgodnieniu dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

2.2 . OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych Materiałów, Urządzeń i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, poleceniami Inżyniera oraz opracowanymi przez Wykonawcę: PZJ, Programem i Projektem organizacji budowy i robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Remonty instalacji sanitarnych i elektrycznych powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje lub pod bezpośrednim nadzorem tych osób. Całość należy wykonać zgodnie z technologią wykonawstwa, przepisami BHP i ppoż. w oparciu o Polskie Normy i Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wizji budynku w terenie.

2.2.1 . Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

2.2.2 . Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje, będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.2.3 . Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca jest wytwarzającym odpady w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku z późniejszymi zmianami. Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia, ma obowiązek w pierwszej kolejności poddania odpadów budowlanych (odpadów betonowych, ziemi, gruzu budowlanego) odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to Wykonawca zobowiązany jest do przekazania powstałych

odpadów do unieszkodliwienia. Wykonawca zobowiązany jest udokumentować Zamawiającemu sposób gospodarowania tymi odpadami, jako warunek dokonania odbioru końcowego realizowanego zamówienia.

2.2.4 . Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

2.2.5 . Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez niego szkody, które wystąpią podczas realizacji przedmiotu umowy. Wykonawca dokona ich naprawy na własny koszt, a w przypadku niemożliwości ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

2.2.6 . Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.2.7 . Ochrona i utrzymanie robót

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

3 . WYROBY I MATERIAŁY

3.1 . WYMOGI OGÓLNE

Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania zamówienia objętego niniejszą specyfikacją winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia. Powinny także spełniać wymogi formalne zawarte w art. 5 ustawy o wyrobach budowlanych oraz winny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z Polskimi Normami przenoszącymi normy zharmonizowane.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane wyroby winny spełniać wymogi przynajmniej jednego z poniżej wymienionych dokumentów:

- europejskiej aprobaty technicznej,

- wspólnych specyfikacji technicznych,
- Polskich Norm przenoszących normy europejskie,
- norm państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszących europejskie normy zharmonizowane,
- Polskich Norm wprowadzających normy międzynarodowe,
- Polskich Norm,
- Polskich aprobat technicznych.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań nie mogą być zastosowane.

Wykaz atestów, aprobat i certyfikatów materiałów zastosowanych przy pracach budowlanych powinien stanowić załącznik do protokołu odbioru robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

3.2 . PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli Zamawiającego. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego. Materiały składowane tymczasowo np. materiały z rozbiórki, muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, tak środowiska jak i miejsca składowania.

Materiały sypkie należy składować w sposób zabezpieczający je przed zmieszaniem i zanieczyszczeniem.

3.3 . MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i wyroby budowlane, nie odpowiadające wymaganiom lub dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania i zostaną przez Wykonawcę usunięte z Terenu Budowy na jego koszt.

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

3.4 . WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawo Zamówień Publicznych projekt realizuje konkretne rozwiązania techniczne, dopuszcza się więc stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej i ST, powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych, pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy i roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Na Wykonawcy ciąży obowiązek każdorazowego, uprzedniego przedłożenia Inżynierowi stosownych dokumentów, stwierdzających, że proponowane materiały zamienne spełniają wyżej wskazane warunki. Obowiązek udowodnienia równoważności powiązań technicznych leży

po stronie Wykonawcy i podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera.

4 . WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 . SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

4.2 . TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do Stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

trudności i przeszkód w prowadzeniu robót, będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach.

6 . OBMIAR ROBÓT

Czynnościom obmiarów podlegać będą roboty, które wystąpią w trakcie wykonywania zamówienia, według faktycznego zakresu ich wykonania.

Wyniki obmiarów dokonane przez Kierownika budowy będą przedstawione w kosztorysie powykonawczym i podlegać będą sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru.

O terminie obmiaru i zakresie obmierzanych robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością uzależnioną od postępu i rodzaju robót jakich dotyczy.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i Katalogach Nakładów Pracy (KNRy) .

7 . ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zobowiązuje się do zgłaszania Inspektorowi Nadzoru terminu zakończenia robót podlegających zakryciu. Roboty te odbierane będą w terminie 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia do odbioru. O ile Wykonawca nie dopełni tego obowiązku jest zobowiązany odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkucia bądź otwory niezbędne do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócić je do stanu pierwotnego na własny koszt.

Zamawiający wyznaczy termin odbioru ostatecznego robót. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy, która dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z sztuką budowlaną i ST.

Dokumenty odbioru końcowego

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań sprawdzeń wszystkich urządzeń i instalacji, w tym protokoły prób szczelności oraz pomiarów instalacji elektrycznej,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, a także inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie.
- dokumenty zainstalowanego wyposażenia wraz z gwarancjami producenta
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów,
- obmiary robót,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Dokumentacja musi być przejrzysta, czytelna i wykonana w sposób schludny.

Uwaga:

Nieczytelna i niekompletna dokumentacja powykonawcza będzie podstawą do nieprzystąpienia ze strony Zamawiającego do czynności odbioru końcowego.

8 . PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 . USTALENIA OGÓLNE

Dokumentem rozliczeniowym, stanowiącym podstawę do wystawienia faktury będzie protokół odbioru robót oraz kosztorys ofertowy rozliczony obmiarem powykonawczym.

8.2 . ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostały określone w projekcie Umowy.

9 . PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2013.1409.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2013.907).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881 ze zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. 2009.178.1380).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (t.j. Dz. U. Nr 2013.963).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. Nr 2013.1232).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U.2009.144.1182)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U.2011.23.122)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U.2004.249.2497)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U.2003.169.1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U.2003.47.401)- z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126)
- 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.2013.1129 j.t.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2012.1289)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

UWAGA :

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszevska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO
ul. Pomorska 61/1, 85-102 Bydgoszcz

ROBOTY ROZBIÓRKOWE Kod CPV-45111300-1

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .MATERIAŁY	3
3 .SPRZĘT	3
4 .TRANSPORT	3
5 .WYKONANIE ROBÓT	3
6 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
7 .OBMIAR ROBÓT	4
8 .ODBIÓR ROBÓT	4
9 .PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	4
10 .DOKUMENTY ODNIESIENIA	4

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót rozbiórkowych oraz prac w zakresie wywozu gruzów.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- skuciem tynków,
- skuciem płytek naściennych,
- rozbiórką pokrycia podłóg,
- demontażem parapetów,
- usunięciem i wywozem gruzu.

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

2 . MATERIAŁY

Brak

3 . SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi. Dopuszcza się stosowanie podnośników w sposób bezpieczny dla otoczenia oraz nie zagrażający stabilności konstrukcji budynku.

4 . TRANSPORT

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektor Nadzoru. Przewożone ładunki należy zabezpieczyć przed spadaniem i wysypywaniem na drogi publiczne.

5 . WYKONANIE ROBÓT

Kolejność wykonywania robót dotyczy wszystkich czynności związanych z remontem musi uwzględniać takie prace, jak: demontaż parapetów i innych obróbek blacharski, skucie tynków zewnętrznych, posadzek wewnątrz budynku, rozbiórkę stolarki okiennej i drzwiowej, oraz istniejącej instalacji elektrycznej, gazowej i wodnej w budynku.

Przed wywozem elementy z rozbiórki należy złożyć w miejscu zaakceptowanym przez Inżyniera.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: sposobu ustawienia i umocowania rusztowań, siatek osłonowych, ogrodzenia od strefy czynnej obiektu, oznakowania terenu robót.

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

[m2] - rozbieranych elementów wyposażenia budynku (schodów, tynków, itp.)

[m3] – objętość rozbieranych tynków, złomu, gruzu.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonywać będzie Inżynier. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

9 . PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62/2001 poz. 628, z późn. zmianami.

- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz.U. Nr 62/2001 poz.628, z późn.

zmianami).

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

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszewska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REWITALIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO

ul. Bydgoska 23, 85-790 Bydgoszcz

ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

Kod CPV-45421000-4

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 .OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .MATERIAŁY	3
3 .SPRZĘT	4
4 .TRANSPORT	4
5 .WYKONANIE ROBÓT	4
5.1 .WYMIANA DRZWI	4
5.2 .WYMIANA OKIEN I PARAPETÓW	4
6 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
7 .OBMIAR ROBÓT	5
8 .ODBIÓR ROBÓT	5
9 .PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	5
10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA	5

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wymiany stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wymianą stolarki drzwiowej,
- wymianą parapetów,
- wymianą stolarki okiennej.

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków.

Okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką.

2 . MATERIAŁY

Zaprawa rozprężna,

Ościeżnice drewniane z opaskami regulowanymi,

Drzwi wejściowe wraz z ościeżnicami,

Drzwi do wnętrz lokali drewniane,

Okna drewniane w kolorze białym i o izolacyjności $q= 1,0$,

Parapety wewnętrzne z PCV w kolorze białym,

Parapety zewnętrzne z blachy malowanej proszkowo w kolorystyce białej.

3 . SPRZĘT

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwy montaż stolarki drzwiowej:

- poziomica,
- pion, przymiar,
- młotki ręczne,
- giętarek do blach,
- gilotyna do blach,
- nożyce do blach,
- śrubokręty,
- wiertarki,
- wkrętaki,
- kliny,
- ściagi.

4 . TRANSPORT

Materiały przewozić środkami transportowymi przystosowanymi do przewozu drzwi z zamontowanymi stojakami dostosowanymi do typu stolarki z niezbędnymi elementami mocującymi. Przewożone drzwi powinny być ustawione pionowo na dolnych powierzchniach. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5 . WYKONANIE ROBÓT

5.1 . WYMIANA DRZWI

Cała stolarka drzwiowa podlega wymianie, nowa stolarka została przedstawiona w części rysunkowej dokumentacji technicznej.

5.2 . WYMIANA OKIEN I PARAPETÓW

Stołarkę okienną na elewacji frontowej wymienić na okna drewniane, na elewacji od podwórza wymienić na okna PVC w kolorystyce białej o izolacyjności $q=1,0$. Stolarka okienna z funkcją rozszczelnienia. Okna powinny posiadać nawiewniki powietrzne oraz posiadać podziały, profile i detale wzorowane na istniejącej stolarnie drewnianej. Wymiary okien przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji technicznej.

Istniejące parapety wewnętrzne wymienić na parapety z PCV w kolorze białym, a zewnętrzne na parapety z blachy malowanej proszkowo w kolorystyce białej. Spadki parapetów wyrobić w kierunku zewnętrznym wielkości około 1,5% do 3,0 %. Krawędź między oknem, a parapetem należy uszczelnić silikonem dekar skim.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej jak 1 mm przy przyłożeniu do niego łąty pomiarowej przy wysokości do 1,5 m, przy wyższych do 1,5mm, zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomu na 1 metr.

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscu połączeń z murem. Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2mm na metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu okien i drzwi nie mogą być większe jak 3 mm.

Zamknięte skrzydła okienne i drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamka wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła okienne i drzwiowe 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, drzwi uznaje się za szczelne.

Kontrolę jakości montażu stolarki PCV przeprowadzić zgodnie z wymaganiami producenta.

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robot jest szt.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlegać będą poszczególne etapy robót :

- montaż nadproży,
- wykucie otworów,
- osadzenie nowej stolarki,
- uszczelnienie stolarki,
- regulacja skrzydeł, mocowanie i regulacja mechanizmów uchylających skrzydła.

Ponadto przeprowadzony zostanie odbiór poszczególnych materiałów budowlanych przed ich wbudowaniem na podstawie dostarczonych przez wykonawcę atestów i aprobat technicznych potwierdzających celowość ich zastosowania.

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

9 . PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-B-91000:1996 – Stolarka budowlana okna i drzwi. Terminologia

- PN-88/B-10085 – Stolarka budowlana okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 – Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- PN-EN 947:2000 – Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenie pionowe
- PN-89/B-91003 – Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-EN 130:1998 – Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne

wichrowanie

- PN-EN 12207:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja.
- PN-EN 1026:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.
- PN-B-05000:1996 – Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN ISO 10077-1:2002 – Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła
- PN-B-94423:1998 – Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, tom I-III i V
- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w

Warszawie lub inne upoważnione instytucje

- **PN/B-10087/96 „Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna.”**

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszewska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO
ul. Pomorska 61/1, 85-102 Bydgoszcz

PODŁOGI I POSADZKI
Kod CPV-45432100-5

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 .OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .MATERIAŁY	3
3 .SPRZĘT	4
4 .TRANSPORT	4
5 .WYKONANIE ROBÓT	4
5.1 .POSADZKI	4
6 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1 .KONTROLA JAKOŚCI POSADZKI	5
7 .OBMIAR ROBÓT	5
8 .ODBIÓR ROBÓT	5
9 .PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	6
10 .DOKUMENTY ODNIESIENIA	6

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem posadzek we wszystkich pomieszczeniach objętych opracowaniem.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonaniem posadzek.

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

- **Podkład (podłoże)** - konstrukcyjny element budynku, jego zadaniem jest przenoszenie obciążeń użytkowych na grunt lub inne elementy konstrukcyjne (np. ściany, słupy, podciągi) budynku. Jednocześnie podkład pozwala, dzięki swojej konstrukcji, na mocowanie na nim układu warstw izolacyjnych i posadzki. W zależności od położenia funkcję podkładu wypełnia strop lub materiały sypkie (granulaty - keramzyt, mielony gazobeton lub piasek).
- **Podłoga** - cały układ warstw wykonanych na stropie lub płycie fundamentowej dla zapewnienia właściwych warunków eksploatacyjnych, z jednoczesnym spełnieniem wymagań wytrzymałościowych, przeciwpożarowych, termicznych, akustycznych a także tworzących płaszczyznę (podbudowę) pod warstwę użytkową czyli posadzkę.
- **Posadzka** - użytkowa, powierzchniowa warstwa podłogi i jednocześnie jej wykończenie zewnętrzne. Posadzki mogą być jedno- lub wielowarstwowe.

2 . MATERIAŁY

- **Płyty OSB 3** – grubość 15mm,
- Panele podłogowe,
- Płytki terakotowe,
- Wykładzina z PCV,
- Listwy przypodłogowe, progowe i dylatacyjne,
- **Preparat hydrofobizujący,**
- **Folia w płynie,**
- Taśma uszczelniająca,
- **Kleje do stosowania na powierzchniach z drewna,**

- **Wkręty nierdzewne** – długość 45mm.

3 . SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót, np.:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia i urządzenia do cięcia paneli oraz płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wys. ząbków 6-12 mm do rozprowadzania klejów,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do zapraw klejowych,
- młotki, śrubokręty,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia wykładziny.

4 . TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zgodnymi z wymaganiami producenta materiałów.

5 . WYKONANIE ROBÓT

5.1 . POSADZKI

Z podłóg należy usunąć wszelkie istniejące wykładziny PCV i panele podłogowe. Na istniejących podłogach z desek należy ułożyć płytę OSB 3 gr. 15 mm celem wyrównania i wzmocnienia. Płytę OSB mocować do podłogi wkrętami nierdzewnymi długości 45 mm w rozstawie 30x30 cm. W pomieszczeniach suchych należy wykonać posadzki z paneli podłogowych. Zamontować listwy przypodłogowe oraz listwy progowe i dylatacyjne. Na korytarzu, pokojach wykonać posadzkę z paneli podłogowych.

W miejscu nowoprojektowanej łazienki oraz kuchni, posadzki wykonać z płytek ceramicznych na klejach specjalnych (przeznaczonych do klejenia na powierzchniach z drewna). Płytki ceramiczne powinny mieć maksymalny wymiar 20x20 cm.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 . KONTROLA JAKOŚCI POSADZKI

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały użyte do wykonania

posadzek nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość powinny być zbadane, jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości.

Badanie posadzki powinno obejmować sprawdzenie: prawidłowości wykonania powierzchni, prostoliniowości spoin, grubości spoin i ich wypełnienia, wykończenia posadzki.

Prawidłowe ułożenie paneli i płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wzrokowo przez porównanie z wymaganiami dokumentacji technicznej.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m, przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni posadzki. Prześwit między łątą a powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm. Prześwit między łątą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm.

Sprawdzenie odchyień od poziomu lub od wymaganego projektem spadku należy przeprowadzić łątą i poziomnicą. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3mm.

Sprawdzenie prostoliniowości spoin należy przeprowadzić za pomocą cienkiego drutu, naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonać pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić za pomocą ogłędzin zewnętrznych i pomiaru. Na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m² należy pomierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm.

Sprawdzenie wykończenia posadzki należy przeprowadzić wzrokowo. Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostką miary jest 1m² wykonanych robót.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

9 . PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania.

- PN-EN 13228:2004 Podłogi drewniane. Elementy posadzek z drewna litego oraz posadzki deszczułkowe łączone.
- PN-EN 13329:2004 Laminowane pokrycia podłogowe. Właściwości, wymagania i metody badań.
- PN-EN 13489:2004 Podłogi drewniane. Elementy posadzkowe wielowarstwowe.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-1: 1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszewska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO
ul. Pomorska 61/1, 85-102 Bydgoszcz

ROBOTY MUROWE
Kod CPV 45210000-2

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 .OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .MATERIAŁY	3
3 .SPRZĘT	4
4 .TRANSPORT	5
5 .WYKONANIE ROBÓT	5
5.1 .WYMAGANIA OGÓLNE	5
5.2 .MURY Z CEGŁY PEŁNEJ	5
6 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1 .MATERIAŁY CERAMICZNE	5
6.2 .ZAPRAWY	6
6.3 .DOPUSZCZALNE ODCHYLKI WYMIARÓW DLA MURÓW PRZYJMOWAĆ (MURY NIESPOINOWANE)	6
7 .OBMIAR ROBÓT	6
8 .ODBIÓR ROBÓT	6
9 .PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	7
10 .DOKUMENTY ODNIESIENIA	7

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania przemurowań otworów w ścianach nośnych.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- zamurowań istniejących otworów w ścianach

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 . MATERIAŁY

- **Woda** - Do przygotowania zaprawy stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- **Cegła budowlana pełna** klasy 15 wg PN-75/B-12001
Wymiary 1 = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
Masa 4.0-4.5 kg
Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
Wytrzymałość na ściskanie 15 Mpa
Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.
Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
 - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
 - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
 - 5 na 40 sprawdzanych cegieł

- **Zaprawa cementowo-wapienna PN-65/B-14503**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy:

cement : ciasto wapienne : piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

1 : 1,7 : 5

cement : wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement : ciasto wapienne : piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement : wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin

Do zaprawy murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

- Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

- **Suche zaprawy fabryczne**

Suche zaprawy fabryczne do murowania i do spoinowania ułatwiają pracę i dbać należy jedynie o właściwy dobór wody.

Zaprawy gwarantują jednolitość koloru spoin.

Wymogi - wg instrukcji producenta.

Zaprawy winny posiadać Aprobatę Techniczną ITB.

3 . SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4 . TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5 . WYKONANIE ROBÓT

5.1 . WYMAGANIA OGÓLNE

Zamurowania należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z dokumentacją. Zamurowania należy wznosić na całej ich długości. W miejscu połączenia ze starymi murami, należy stosować strzępia zazębione końcowe. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Zamurowania mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C. W przypadku przerwania robót, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.2 . MURY Z CEGŁY PEŁNEJ

Spoiny w murach ceglanych 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm, 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10 mm.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 . MATERIAŁY CERAMICZNE

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy).

6.2 . ZAPRAWY

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

6.3 . DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA WYMIARÓW DLA MURÓW PRZYJMOWAĆ (MURY NIESPOINOWANE)

1. Zwichrowania i skrzywienia:
 - na 1 metrze długości: 6mm
 - na całej powierzchni: 20mm
2. Odchylenia od pionu:
 - na wysokości 1 m: 6mm
 - na wysokości kondygnacji: 10mm
 - na całej wysokości: 20mm
3. Odchylenia każdej warstwy od poziomu:
 - na 1m długości: 2mm
 - na całej długości: 30mm
4. Odchylenia górnej warstwy od poziomu:
 - na 1m długości: 2mm
 - na całej długości: 20mm
5. Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:
 - do 100 cm - szerokość + 6mm, - 3mm
wysokość +15mm, -10mm
 - ponad 100 cm – szerokość +10mm, - 5mm
wysokość +15mm, - 10mm

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest – m², m³ muru.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i wprowadzonych do dokumentacji powykonawczej sprawdzonych w naturze.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem.

9 . PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-12001. Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła.
- PN-B-12002:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły dziurawki.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszewska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO
ul. Pomorska 61/1, 85-102 Bydgoszcz

INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH W SYSTEMIE SUCHEJ ZABUDOWY
Kod CPV 45421152-4

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 .OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .MATERIAŁY	3
3 .SPRZĘT	4
4 .TRANSPORT	5
5 .WYKONANIE ROBÓT	5
5.1 .ŚCIANKI DZIAŁOWE G-K	5
6 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1 .POPRAWNOŚĆ WYKONANIA ŚCIAN	5
7 .OBMIAR ROBÓT	6
8 .ODBIÓR ROBÓT	6
9 .PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	7
10 .DOKUMENTY ODNIESIENIA	7

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania ścianek działowych gipsowo-kartonowych.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- budową ścianek z płyt GK.

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

- **Płyty standardowe typ A (GKB)** - Płyty te przeznaczone są do wykonywania okładzin ścian i sufitów na konstrukcji metalowej, przedścianek, ścian działowych i sufitów podwieszanych, suchego tynku na kleju gipsowym. Płyty wykonane z gipsu, których powierzchnie i krawędzie, obłożone są specjalnym kartonem. Znakiem szczególnym płyty A / GKB jest niebieski nadruk na jej tylnej stronie.
- **Płyty ogniochronne (DF/GKF)** - Płyty te przeznaczone są do wykonywania okładzin ścian i sufitów na konstrukcji metalowej, ścian szachtowych i przedścianek oraz innych elementów budowlanych w miejscach, gdzie wymagana jest odporność ogniowa. Są to płyty o dodatkowo wzmocnionym rdzeniu gipsowym, zawierające włókno szklane, które zwiększa odporność ogniową płyt.
- **Płyty o podwyższonej odporności na wilgoć (GKBI)** - Zastosowanie płyt H2 / GKBI jest podobne, jak w przypadku płyt A / GKB, z tym jednak, że stosuje się je w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza, tj. w łazienkach, kabinach prysznicowych zarówno w mieszkaniach, jak i w budynkach użyteczności publicznej. Rdzeń gipsowy płyty H2 / GKBI został zaimpregnowany środkami redukującymi wchłanianie wilgoci. Znakiem szczególnym tej płyty jest niebieski nadruk na jej tylnej stronie oraz zielony kolor kartonu.\
- o podwyższonej odporności na wilgoć
- **Profil CW** - pionowy profil stalowy,
- **Profil UW** - poziomy profil stalowy,
- **Profil UA** - profil ościeżnicowy, służy do usztywniania ościeżnic, otworów drzwiowych, wykonywania ścian instalacyjnych.

2 . MATERIAŁY

- **Profile stalowe typu C** - 100 mm,

- **Kątowniki** 100x100 mm,
- **Kantówki** 100x100 mm,
- **Wełna mineralna** gr. 10 cm przeznaczona do izolacji akustycznych,
- **Płyty gipsowo-kartonowe** powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych (tablica poniżej)

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo- i ognioodporna	
01	02	03	04	05	06	
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi				
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia				
3.	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; ≥18±0,5			
		szerokość	1200(+0; -5,0)			
		długość	[2000+3000](+0; -6)			
		prostokątność	różnica w długości przekątnych ≤ 5			
4.	Masa 1m ² płyty o grubości [kg]	9,5	≤9,5	-	-	-
		12,5	≤12,5	11,0+13,0	≤12,5	11+13,0
		15,0	≤15,0	13,5+16,0	≤15,0	13,5+15,0
		≥18,0	≤18,0	16,0+19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]	≤10,0				
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-	≥20	-	≥20	
7.	Nasiąkliwość [%]	-	-	≤10	≤10	
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN; data produkcji			
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
 Do trasowania - poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, lata 2 - 3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski
 Do montażu- nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2 – 1,5m, wiertarka udarowa, młot SDS, kombinerki, wkrętarka, wkrętak krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny.

4 . TRANSPORT

Płyty gipsowo - kartonowe należy przenosić krawędzią ciętą w pionie lub przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widłowych, paletach lub innych wózkach transportowych.

Płyty gipsowo - kartonowe należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach rozmieszczonych maksymalnie co 35cm.

Wszystkie wyroby gipsowe należy podczas transportu i magazynowania chronić przed działaniem wilgoci i czynników atmosferycznych. Pomieszczenie do składowania wyrobów gipsowych powinno mieć temperaturę powyżej +5°C, i wilgotność do 70%.

Pozostałe materiały przewozić dowolnym środkiem transportu.

5 . WYKONANIE ROBÓT

5.1 . ŚCIANKI DZIAŁOWE G-K

Wszystkie nowe ściany działowe zaprojektowano w systemie suchej zabudowy. Ścianki działowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi oraz instrukcjami producenta systemu suchej zabudowy wnętrz Knauf lub równoważny. Rozmieszczenie nowych ścian działowych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji technicznej.

Ściany należy wykonać jako szkieletowe, o konstrukcji z profili stalowych CW100 w rozstawie 40 cm, z wypełnieniem wełną mineralną gr. 10 cm przeznaczoną do izolacji akustycznych. Przy otworach okiennych i drzwiowych należy stosować profile ościeżnicowe UA100. Ściany działowe wewnątrz lokali mieszkalnych zaprojektowano z okładziną jednowarstwową lub dwuwarstwową w zależności od funkcji pomieszczenia, z płyt gipsowo kartonowych gr. 12,5mm. W pomieszczeniach suchych takich jak pokoje czy korytarze okładzina jednowarstwową z płyt GKB gr. 12,5 mm. W łazienkach okładzina jednowarstwową z płyt o podwyższonej odporności na wilgoć GKBI gr. 12,5mm natomiast w pomieszczeniach kuchennych okładzina dwuwarstwową 2x12,5 także z płyt wodoodpornych GKBI. W pomieszczeniach kuchennych pomiędzy rusztem z ceowników 100 mm, należy dodatkowo zastosować kantówki 100x100 mm na kątownikach ciesielskich 100x100mm celem zapewnienia sztywności ścian do montowania szafek kuchennych wiszących. Ściany graniczne mieszkań zaprojektowano z okładziną dwuwarstwową obustronnie, z płyt o podwyższonej odporności ogniowej GKF gr. 12,5mm. Na stykach ścianek szkieletowych ze ścianami murowanymi należy zastosować taśmy antyrysowe. Narożniki ścian należy obrobić za pomocą aluminiowych narożników perforowanych.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 . POPRAWNOŚĆ WYKONANIA ŚCIAN

a) Odchylenia powierzchni od płaszczyzny

Sposób prowadzenia pomiaru: przykładając łatę do ściany sprawdza się przyleganie jej do ściany. Wzrokowo ocenia się miejsca gdzie powstają prześwity pomiędzy łatą powierzchnią ściany i dokonuje się pomiaru wielkości tego prześwitu (w milimetrach). Pomiarów należy dokonać pomiędzy dwoma dowolnymi punktami podparcia. Równocześnie sprawdza się ilość pofalowań powierzchni występujących na długościłaty. Celowe jest dokonanie w wybranym miejscu pomiarów poprzez przykładaniełaty w czterech kierunkach (pion, poziom, 45° w prawo, 45° w lewo).

b) Odchylenia krawędzi płaszczyzny od linii prostej

Sposób prowadzenia pomiaru: pomiaru dokonuje się przykładając łątę w miejscu przecięcia się dwóch płaszczyzn. Są to np. narożniki wewnętrzne (pionowe i poziome) ścian. Wzrokowo ocenia się miejsca, gdzie powstają prześwity pomiędzy łątą, a sprawdzaną powierzchnią, dokonuje się pomiaru wielkości tego prześwitu (w milimetrach). Sprawdza się ilość pofalowań krawędzi występujących na długości łąty.

c) Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego

Sposób prowadzenia pomiaru: dokonywanie pomiaru przy pomocy pionu murarskiego wymaga pewnego doświadczenia oraz, przy wysokościach powyżej 3 m, jest obciążone większym błędem niż przy korzystaniu z urządzenia laserowego. Przykłada się sznur pionu do sufitu w tak dobranym miejscu, aby pobocznicą ciężarka znajdowała się jak najbliżej ściany, a wierzchołek stożka był nieznacznie uniesiony nad podłogą. (należy zwrócić uwagę aby ciężarek był swobodny, czyli nie dotykał ani ściany ani podłogi). Miarką milimetrową mierzy się odległość sznura od ściany u góry i u dołu. Różnica odczytów stanowi odchylenie płaszczyzny od pionu w danym miejscu. Dla oceny odchyłki od pionu sprawdzanej ściany należy dokonać, co najmniej w dwóch miejscach (najczęściej w dwóch przeciwległych narożach). Jeżeli kierunek odchylenia od pionu w jednym miejscu jest przeciwny niż w drugim miejscu pomiaru to całkowita odchyłka od pionu dla badanej ściany jest sumą odchyłek z obu pomiarów.

d) Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego

Sposób prowadzenia pomiaru: dokonanie pomiaru polega na niwelacji wyznaczonych punktów. Pomiaru wagą wodną dokonuje się trzymając przezroczyste rurki końcowe wagi. Aby zmierzyć różnicę wysokości pomiędzy dwoma punktami należy przyłożyć rurki do ściany czołowej na wysokości ok. 40 cm nad podłogą i usunąć korki z rurek, po uspokojeniu się cieczy w rurce zaznacza się na ścianie przebieg płaszczyzny poziomej. Odmierzając odległości od tych znaków do poziomu podłogi można wyznaczyć odchyłkę od poziomu dwóch sprawdzanych punktów. Przy pomiarach metodą geodezyjną albo niwelatorem optycznym albo poziomowanym urządzeniem laserowym konieczne jest użycie łąty mierniczej, która może być z powodzeniem zastąpiona sztywnym przymiarem o dł. 2 m. Ustawiając łątę pionowo na sprawdzanym miejscu skierowuje się na nią niwelator lub urządzenie laserowe i dokonuje odczytu. Różnica z odczytów dokonanych w dwóch punktach stanowi odchyłkę od poziomu badanego odcinka. Analogicznie, w pozostałych punktach.

e) Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji

W praktyce sprawdzeniu podlegają kąty powierzchni pionowych płaszczyzn, np. powstałe na skutek przecięcia się krzyżujących się ścian, sufitu i innych konstrukcji. Kąty pionowe stanowiące ślad przecięcia płaszczyzny ściany i stropu poziomego będą łatwo wyliczalne znając odchylenie płaszczyzny ściany od pionu.

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostką miary jest 1m² wykonanych robót.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

9 . PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe
- PN-B-19401:1996 Płyty gipsowo dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne
- PN-B-19402:1996 Płyty gipsowo ścienne
- Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej - Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji

budowlanych

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"
Paulina Kraszewska
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REWITALIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO

ul. Bydgoska 23, 85-790 Bydgoszcz

ROBOTY TYNKARSKIE Kod CPV 45324000-4

ROBOTY MALARSKIE Kod CPV-45442100-8

POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN Kod CPV-45430000-0

Nazwa i adres inwestora: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI

1 .OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1.1 .PRZEDMIOT ST	3
1.2 .ZAKRES STOSOWANIA	3
1.3 .ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4 .OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2 .MATERIAŁY	3
3 .SPRZĘT	4
4 .TRANSPORT	4
5 .WYKONANIE ROBÓT	4
6 .KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1 .KONTROLA ROBÓT TYNKARSKICH	5
6.2 . KONTROLA POWŁOK MALARSKICH	5
6.3 .KONTROLA WYKONANIA OKŁADZIN Z PŁYTEK	5
7 .OBMIAR ROBÓT	6
8 .ODBIÓR ROBÓT	6
9 .PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	6
10 .DOKUMENTY ODNIESIENIA	6

1 . OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 . PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z tynkowaniem i malowaniem ścian wewnętrznych oraz wykonaniem okładzin ścian z płytek ceramicznych.

1.2 . ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- tynkowaniem ścian wewnętrznych i sufitów,
- malowaniem ścian wewnętrznych i sufitów,
- wykonaniem okładzin ścian z płytek ceramicznych.

1.4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Dodatkowo w specyfikacji używane są następujące terminy:

- **Podłoże** – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.
- **Podkład** – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.
- **Podłoże malarskie** - powierzchnia (np. tynku, betonu, , itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwa szpachłówki), na której ma być wykonana powłoka malarska.
- **Powłoka malarska** - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłoże, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.
- **Farba** - płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu-barwnika i rodnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

2 . MATERIAŁY

- **Zaprawa cementowo-wapienna** - używana do przygotowania podłoża pod tynki powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”,
- **Farby akrylowe** do stosowania wewnętrznego,
- **Płytki ceramiczne,**
- **Zaprawa klejowa,**
- **Masa do fugowania.**

3 . SPRZĘT

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

Do szpachlowania i malowania - paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, mieszadło elektryczne (wolnoobrotowe),

Do wykonania okładzin z płytek - narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek, szpachle i pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących, kielnie, mieszarki mechaniczne do zapraw, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących, pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe, poziomnice i łąty do sprawdzania równości powierzchni.

Pozostały sprzęt – szczotki do czyszczenia podłoża.

4 . TRANSPORT

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

Płytki pakowane w kartony lub zafoliowane pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

5 . WYKONANIE ROBÓT

Wszystkie tapety ścienne, boazerie, płytki ceramiczne znajdujące w pomieszczeniach należy rozebrać. W miejscach gdzie występują spękania, odparzenie czy miejscowe zawilgocenia, tynki należy skuć oraz uzupełnić występujące ubytki wypraw, zakwalifikowano 10% powierzchni tynków ścian i sufitów do skucia i wykonania nowych tynków cementowo wapiennych. W miejscach zamurowań otworów drzwiowych i ścianek działowych, należy wykonać nowe tynki gipsowo - wapienne. Na istniejących tynkach które są w dobrym stanie technicznym należy wykonać dwukrotne szpachlowanie ścian i sufitów.

Gotowe powierzchnie wypraw tynkowych zagruntować StoPrim Silikat lub tożsamym (zgodnie z dobranymi farbami). Ściany pokoi mieszkalnych pomalować farbą StoColor Sil In lub tożsamą, farba silikatowa o wysokiej dyfuzyjności do wnętrza, odcień biały (np. STO AC 16001). W łazience i kuchni ściany pomalować farbami lateksowymi, np. farbą StoColor Opticryl Matt, odcień biały. W łazienkach wykonać okładziny ścian z płytek ceramicznych do wysokości 2,0 m. W kuchniach oraz aneksach kuchennych na całej długości ścian z szafkami kuchennymi, należy ułożyć fartuch z płytek ceramicznych szerokości 60 cm na wysokości 0,90 m od posadzki. Przed zamówieniem płytek uzgodnić z Inwestorem.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 . KONTROLA ROBÓT TYNKARSKICH

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,

b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łąty,

- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
 - d) obecności luźnych i zwiędzłych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
 - e) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
 - f) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
 - g) złuszczenia i powierzchniowego odpajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.
- Świeże podkłady z tynku zwykłego podlegają badaniom zgodnie z PN-70/B-10100.

6.2 . KONTROLA POWŁOK MALARSKICH

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża,
- e) sprawdzenie wsiąkliwości - przez spryskanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

6.3 . KONTROLA WYKONANIA OKŁADZIN Z PŁYTEK

Podczas odbioru jakościowego płytek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość i szerokość krawędzi $\pm 0,6\%$,
- grubość płytek $\pm 0,5\%$,
- prostoliniowość krawędzi $\pm 0,5\%$,

– prostopadłość $\pm 0,6\%$,

– wypaczenia krawędzi $\pm 0,5\%$.

Odbiór okładzin z płytek powinien obejmować:

– ocenę wyglądu zewnętrznego,

– sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni – ściana powinna stanowić równą, gładką powierzchnię,

– dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 3 mm na długości 2 m łąty,

– dopuszczalne odchylenie od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż ± 5 mm na całej długości

pomieszczenia,

– spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max. 2 mm/m i max. 3 mm na całej długości

pomieszczenia,

– sprawdzenie połączenia okładziny z podkładem.

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostkową obmiarową jest 1 m² wykonanych robót.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

9 . PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 . DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

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

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

- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

- PN-B-10106:1997/ Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1).

- PN -75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

- PN-B-30020:1999 Wapno.

- PN-B-10109 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- BN-80/6117 -05 - Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych
- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.
- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.
- PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.
- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.
- PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.