SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STWiORB)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Remont lokali mieszkalnych przed ponownym zasiedleniem.

1.2. Zamawiający

Zamawiającym jest Zarząd Zasobów Mieszkaniowych MSWiA z siedzibą przy ul. Chełmska 8A, 00-725 Warszawa.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowalnych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót remontowych objętych przedmiotem zamówienia publicznego pn.: „Remont lokali mieszkalnych przed ponownym zasiedleniem.". Miejsce wykonania robót remontowych ul. Zaruby 15 m. 42 w Warszawie.

Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót:

45000000-7	Roboty budowlane
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45211341-1	Roboty budowlane w zakresie mieszkań
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie
45421152-4	Wykonanie ścianek działowych
45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7	Kładzenie płytek
45442100-8	Roboty malarskie
45442100-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek grupy, klasy, kategorii, podstawy prawnej czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem.

1.4. Określenia podstawowe zawierające definicje pojęć i określeń

powierzchnia wspólna - powierzchnia ogólnie dostępna dla wszystkich właścicieli czy najemców, obejmująca między innymi: wejścia do budynku, recepcję budynkową, windy, klatki schodowe i ich przedsionki, korytarze, powierzchnie toalet, palarni i innych pomieszczeń technicznych czy pomocniczych dostępnych dla wszystkich lub części najmów, także ciągi komunikacyjne około budynkowe czy ciągi komunikacyjne garaży podziemnych,

materiał poremontowy - wszelkiego rodzaju materiały budowalne czy wyroby budowalne porozbiórkowe oraz innego rodzaju przedmioty zdemontowane w remontowanym lokalu lub pozostałości materiałów i wyrobów budowalnych, które zostały użyte w trakcie wykonywania robót,

teren budowy - otwarta lub zamknięta przestrzeń w obszarze której wykonywane są roboty budowalne, a także teren na którym składowane jest materiał porozbiórkowy, oraz wszystkie powierzchnie wspólne po których poruszają się pracownicy Wykonawcy celem wykonania przedmiotu umowy, dostarczenia materiałów, wyrobów budowalnych czy narzędzi do lokalu jak i materiału poremontowego do miejsca jego składowania,

przedstawiciel Zamawiającego - Inżynier budowy, Inspektor nadzoru inwestorskiego lub osoba wskazana przez Kierownika Wydziału Technicznego Zamawiającego, reprezentująca interesy Zamawiającego na terenie budowy przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z zapisami umowy, dokumentacją projektową, przepisami techniczno-budowalnymi, wymogami STWiORB i powołanymi w niej normami.

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Wykonawca na drzwiach wejściowych do klatki schodowej umieści informację o wykonywaniu robót remontowych na zlecenie ZZM MSWiA z podaniem nazwy firmy, terminu rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku konieczności wykonania rusztowania (np. naprawy balkonów lub obróbek blacharskich okien lokalu) Wykonawca zobowiązuje się zapewnić montaż rusztowania przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami. Protokół z montażu kierownik budowy załączy do Dziennika budowy dokonując stosowanego wpisu o dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.

Wszystkie roboty towarzyszące i roboty tymczasowe Wykonawca wykona na swój koszt i odpowiedzialność.

1.6. Informacje o terenie budowy

1.6.1. Organizacja robót budowalnych

Z uwagi na prowadzenie robót w użytkowanym budynku mieszkalnym, prace winny być prowadzone na warunkach uzgodnionych z Zarządem Zasobów Mieszkaniowych MSWiA w sposób jak najmniej uciążliwy dla mieszkańców budynku.
Z uwagi na powyższe prace należy realizować w godzinach 8.00 – 18.00.

1.6.1.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie wprowadzi protokolarnie Wykonawcę na teren budowy oraz dostarczy mu wszystkie wymagane prawem uzgodnienia prawne i administracyjne. Dziennik budowy zakłada i na bieżąco prowadzi Kierownik Budowy powołany przez Wykonawcę. Dziennik budowy przez cały okres trwania robót znajduje się na terenie budowy i w każdym czasie jest dostępny dla przedstawiciela Zamawiającego.

1.6.1.2. Zabezpieczenie elementów budowalnych ruchomych i nieruchomych

- Wykonanie zabezpieczeń elementów nieruchomych w lokalach remontowanych oraz na tzw. powierzchniach wspólnych
Wykonawca przed przystąpieniem do robót dokona zabezpieczenia poszczególnych elementów lokalu, które zastał w lokalu a które nie są objęte zakresem zamówienia publicznego. Ze szczególną troską należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem wszystkie elementy budowlane lub wyposażenie pomieszczeń będących częściami wspólnymi (w tym także takie jak kwiaty, donice itp.) przed zniszczeniem lub uszkodzeniem oraz drogi dojścia i dojazdu.

- Wykonanie zabezpieczeń elementów nieruchomych i ruchomych na zewnątrz budynku
Wykonawca przed przystąpieniem do robót dokona zabezpieczenia poszczególnych elementów budynku (okna, witryny, elementy elewacji, płotki, balustrady, roślinność itd.) które mogą zostać uszkodzone w trakcie wykonywania robót w tym wszystkie drogi dojścia i dojazdu.

- Składowanie i wywóz materiału poremontowego
Materiał poremontowy należy usuwać z remontowanych lokali na bieżąco. Zabrania się przy tym składowania, choćby tymczasowo, materiału porozbiórkowego na klatkach schodowych (i innych ciągach komunikacyjnych). Wykonawca przed przystąpieniem do robót uzgodni z przedstawicielem Zamawiającego miejsce i sposób składowania materiału poremontowego. Przy czym bezwzględnie (chyba, że nie pozwalają na to warunki i wyrazi na to zgodę przedstawiciel Zamawiającego) materiał poremontowy musi być składowany na zewnątrz budynku - w kontenerach lub na samochodzie skrzyniowym.

Jeśli miejsce ustawienia kontenera zostanie uzgodnione na podłożu z kostki brukowej Wykonawca zabezpieczy ją przed zniszczeniem płytą OSB lub podobną. Kontener lub skrzynia muszą być przykryte plandeką w sposób uniemożliwiający wywiewanie materiału remontowy przez wiatr lub roznoszenie przez ptaki.

- Sprzątanie tzw. powierzchni wspólnych

Wykonawca przed drzwiami wejściowymi do remontowanego lokalu położy tkaninę nasączoną wodą i zobowiąże swych pracowników do każdorazowego wycierania obuwia w chwili wychodzenia z lokalu. Dla lepszej skuteczności tego rozwiązania (celem którego jest zapobieganie roznoszenia pyłu z remontowanego lokalu po posadzce klatki schodowej) Wykonawca regularnie będzie zwilżał tkaninę wodą.
Wykonawca będzie na bieżąco usuwał z posadzek klatki schodowej i kostki brukowej wszelkie pozostałości po wyrobach i materiałach budowalnych czy elementach materiału poremontowego które mogą doprowadzić do poślizgnięcia się jak pył i drobiny pochodne materiałów budowlanych, plamy z zapraw, skupiska płynów itp. Na bieżąco będzie usuwał także wszelkiego rodzaju zapylenia i zabrudzenia ze ścian, okien, drzwi, pochwytów balustrad biegów schodowych, kwiatów, donic i innych elementów wyposażenia powierzchni wspólnych.
Wykonawca po zakończeniu robót w danym dniu zmyje klatkę schodową, aby umożliwić bezpieczne dotarcie pozostałych mieszkańców do ich lokali oraz zapobiec roznoszeniu pozostałości po materiale poremontowym na pozostałe częściach klatki schodowej. Czyszczeniu podlega także podest przed wejściem do klatki schodowej.

- Usuwanie zanieczyszczeń spowodowanych pojazdami zmechanizowanymi
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami lub pojazdami dostawców wyrobów budowalnych tak na drogach publicznych jaki i na dojazdach w obrębie terenu budowy.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba wymagany sposób utrzymania terenu budowy to, na polecenie przedstawiciela Zamawiającego, Kierownik budowy z ramienia Wykonawcy ma obowiązek natychmiastowego rozpoczęcia robót, które przywrócą odpowiedni stan i bezpieczeństwo terenu budowy pod rygorem wstrzymana robót i zlecenia wykonania robót porządkowych innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy.

1.6.1.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca ma obowiązek zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.
Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

1.6.1.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów z zakresu ochrony środowiska tak na placu budowy jak i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu, niszczenia zieleni i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych czynnościami związanymi z wykonywaniem robót.

1.6.1.5 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP. W szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.
Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.6.1.6 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Jeśli warunki lokalowe pozwalają na to Zamawiający może udostępnić Wykonawcy pomieszczenie dla celów zaplecza budowy na podstawie odrębnej umowy.

1.6.1.7 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca każdorazowo uzgodni z przedstawicielem Zamawiającego miejsce ustawienia kontenera i/lub samochodu skrzyniowego w których składował będzie materiał poremontowy w taki sposób by nie utrudniało to przemieszczania się pojazdami zmechanizowanymi mieszkańcom budynku, w szczególności służbom ratowniczym. Wykonawca na każdorazowe wezwanie przedstawiciela Zamawiającego zmieni na swój koszt miejsce ustawienia kontenera i/lub samochodu skrzyniowego w których składuje materiał poremontowy.

Wykonawca pouczy swych pracowników by w miarę możliwości poruszali się po klatce schodowej w obrębie jej ścian, tak by pozostawić dla mieszkańców budynku w miarę możliwości czystą część klatki w obszarze balustrad biegów schodowych.

1.6.1.8 Ogrodzenia

W razie potrzeby a w szczególności na każdorazowe wezwanie przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca oznakuje i/lub ogrodzi miejsce składowania materiału poremontowego. Wykonawca ogrodzi teren budowy, jeśli obowiązek taki wynika z przepisów prawa.

1.6.1.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Jeśli miejsce ustawienia kontenera do składowania materiału poremontowego zostanie uzgodnione z przedstawicielem Zamawiającego na podłożu z kostki brukowej Wykonawca zabezpieczy ją przed zniszczeniem płytą OSB lub podobną. Porysowane, oszczerbione, spękane kostki brukowe zostaną wymienione przez Wykonawcę na nowe. W razie zapadnięcia się kostki brukowej Wykonawca odtworzy pierwotny powierzchni wykonanej z kostki. Wszystkie powyższe czynności Wykonawca dokona na własny koszt jeszcze przed zgłoszeniem gotowości robót do odbioru.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Transport

Wykonawca wyroby budowlane będzie dostarczał na teren budowy w sposób zapobiegający jego uszkodzeniu, zniszczeniu lub mogący wpłynąć negatywnie na jego właściwości użytkowe zadeklarowane przez producenta.

Wykonawca będzie dostarczał i składował wyroby budowlane w sposób zalecany przez producenta.

Wykonawca będzie dostarczał wyroby budowlane na teren budowy na bieżąco w miarę postępu robót tak aby zminimalizować ryzyko ich uszkodzenia lub zniszczenia i nie ograniczać komfortu przestrzennego osób fizycznie wykonujących te roboty, a przede wszystkim móc zachować wymogi przepisów BHP i przepisów ppoż..

Dostawa wyrobów budowlanych wykonywana będzie na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

2.2. Składowanie

Wykonawca będzie składował wyroby budowlane na terenie budowy w sposób zapobiegający jego uszkodzeniu, zniszczeniu, zabrudzeniu lub mogący negatywnie wpłynąć na jego właściwości użytkowe zadeklarowane przez producenta.

Miejsca czasowego składowania wyrobów budowlanych zajmujących większe powierzchnie (np. wyroby dostarczane na paletach) mogą być składowane poza budynkiem w którym zlokalizowane są remontowane lokale pod warunkiem, że takie wyroby budowlane zostaną odpowiednio zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi i ingerencją osób trzecich. Zgodę na takie składowanie i miejsce składowania zatwierdza przedstawiciel Zamawiającego. Koszt zabezpieczenia tak składowanych wyrobów budowlanych jak i związane z tym ryzyka ponosi Wykonawca.

Wykonawca przed użyciem wyrobu budowlanego zachowa okres aklimatyzacyjny przewidziany dla danego materiału i wyrobu budowlanego przez producenta.

Wykonawca będzie składował wyroby budowlane na terenie budowy w sposób umożliwiający weryfikację ich jakości przez przedstawiciela Zamawiającego.

2.3. Kontrola jakości wyrobów budowlanych

„Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych – również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.” – art. 10. Ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca w toku wykonywanych robót będzie zdejmował z wyrobów budowalnych lub ich opakowań etykiety CE i B celem zestawienia ich z dokumentami Deklaracji właściwości użytkowych, Europejskimi lub Krajowymi ocenami technicznymi lub innymi dokumentami dopuszczenia do obrotu otrzymanymi od dostawcy materiałów. Powyższe komplety zostaną dołączone przez Wykonawcę do dokumentacji odbiorowej.
Wykonawca do dokumentacji odbiorowej dołączy także wszelkie dodatkowo wymagane przez niniejszą specyfikację techniczną certyfikaty i atesty dla zastosowanych wyrobów budowlanych.

Wyroby budowlane przed ich użyciem wymagają akceptacji przedstawiciela Zamawiającego. Każdy rodzaj robót budowalnych przy wykonywaniu których Wykonawca nie uzyskał powyższej akceptacji, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem, niezapłaceniem i obowiązkiem rozbiórki na swój koszt.

Wszystkie wyroby budowalne nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bezzwłocznie, na koszt Wykonawcy.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca do wykonania robót będących przedmiotem zamówienia publicznego użyje sprzętu i maszyn dobranych według własnego uznania – chyba, że sprzęt i maszyny zostaną przez Zamawiającego narzucone w jakimkolwiek dokumencie opisującym przedmiot zamówienia. Sprzęt i maszyny będą używane przez Wykonawcę zgodnie z przeznaczeniem deklarowanym przez producenta, instrukcją obsługi, będą posiadały aktualne przeglądy techniczne i inne świadectwa wynikające z zaleceń producenta lub obowiązujących przepisów.

Narzędzia używane do dokonywania pomiarów (próby szczelności instalacji, pomiary parametrów instalacji elektrycznej itp.) muszą posiadać świadectwa potwierdzające ich sprawność techniczną, które Wykonawca dołączy do wykonanych pomiarów (PN-E 04700:1998).
Urządzenia do pomiaru parametrów instalacji elektrycznej i gazowej muszą posiadać w chwili dokonywania pomiarów świadectwo strojenia lub wzorcowania (kalibracji), wykonane w certyfikowanej jednostce w okresie nie dłuższym niż 12 miesięcy licząc wstecz od daty dokonania nimi pomiarów. Osoba wykonująca pomiary urządzeniem posiadającym tylko świadectwo wzorcowania, na własną odpowiedzialność podejmuje decyzje czy przed rozpoczęciem pomiarów podda urządzenie strojeniu czy też uzna tą czynność za zbędną i nieradzącą ryzyka wygenerowania przez urządzenie pomiarowe wyników mogących powodować zagrożenie zdrowia lub życia osób korzystających z instalacji podlegających badaniu.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca do wykonania robót będących przedmiotem zamówienia publicznego użyje rodzaju środków transportu według własnego uznania. Użyte środki transportu będą posiadały aktualne przeglądy techniczne dopuszczające je do użytkowania.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Uwagi ogólne

Decyzje przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia robót i wyrobów budowalnych będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji kosztorysowej, niniejszej specyfikacji technicznej a także przepisach techniczno-budowalnych i powołanych w niniejszej specyfikacji normach.

Polecenia przedstawiciela Zamawiającego 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.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Przy stosowaniu wyrobów budowalnych używanych do wykonywania robót budowalnych objętych umową stosować się ściśle do zaleceń producenta. Jeśli pominięto te czynności w niniejszej specyfikacji, należy je wykonać.

5.2. Wytyczne szczegółowe

5.2.1. Płyty gipsowo-kartonowe

Wymogi materiałowe
W pomieszczeniach sanitarnych stosować płyty gipsowo-kartonowe o klasie wchłaniania wody H1 (łazienki) lub H2 (kuchnie) (kolejno środowisko W2 i W3 wg. PN-EN 520+A1:2012).

W miejscach połączenia płyt, oraz w miejscach przejścia instalacji przez płytę stosować taśmy hydroizolacyjne.

Naroża wykończyć narożnikami aluminiowymi. Zaokrąglona część narożnika (grzbiet) stanowi widoczną krawędź wykończonej ściany i nie może być pokryta gładzią.

Profile stalowe dla ścian i przyścienne na styku z przegrodami konstrukcyjnymi układać na taśmie wygłuszająco-amortyzującej.

Wymogi wykonawcze
Połączenia płyt nie mogą pokrywać się z połączeniami płyt w kolejnym rzędzie. Przesunięcie co najmniej 20 cm.

Obrzeża płyt na połączeniach z inną płytą lub przegrodą konstrukcyjną ścinać pod kątem, zwiększając powierzchnię styku ze spoiną.

Pod profile obwodowe zabudowy gk (prowadzone po przegrodach konstrukcyjnych) stosować taśmy akustyczne.

W przypadku stawiana przedścianek na profilach stalowych stosować uchwyty ES na taśmie akustycznej.

W przypadku stosowania profili stalowych w ściankach gk przewody elektryczne prowadzić w peszlach.

Stelaż każdej płaszczyzny uziemić.

Stosować taśmy poślizgowe.

W przypadku mocowania płyt do profili stalowych zachować rozstaw i rodzaj profili zgodny z zaleceniami producenta dla zastosowanego systemu. Rozstaw wkrętów nie większy niż 25-30 mm, odległość mocowania wkrętów od krawędzi płyty 10-15 mm. Łepki wkrętów powinny wgłębiać się w licową powierzchnię wkrętów, ale nie przerywać kartonu.

W przypadku mocowania płyt na klej należy wcześniej powierzchnię ściany zwilżyć wodą. Placki kleju powinny zajmować 20% powierzchni klejonej płyty i być ułożone w pionowe rzędy. Średnica placków ok. 10-15 cm. Po przyłożeniu płyty do placków i dociśnięciu łatą, przestrzeń pomiędzy ścianą a dostępną pionową krawędzią płyty należy podkleić zaczynem gipsowym na szerokość 20-30 mm a płytę podklinować w dolnej krawędzi.

5.2.2. Tolerancje odbiorowe (wg. PN-B-10122:1972)
- odchylenie powierzchni płyty od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej: ≤ 2 mm i w liczbie ≤ 2 na całej długości łaty kontrolnej 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: ≤ 1,5 mm na 1 m i ogółem ≤ 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz ≤ 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego: ≤ 2 mm na długości 1 m i ogółem ≤ 3 mm na całej powierzchni ściany ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.),
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji ≤ 2 mm na odległość 1m.

Połączenia między krawędziami płyt gk a miejscami szpachlowanymi powinny być, po zaszpachlowaniu, zatarciu i malowaniu – niewidoczne.

5.2.3. Tynki wewnętrzne (wg. PN-B-10100:1970, PN-B-10110:2005)

Wymogi materiałowe
Do gruntowania ścian przygotowywanych pod tynkowanie należy stosować preparat gruntujący z drobinami kwarcu.

Naroża należy zabezpieczyć stalowymi kątownikami zatapianymi w tynku. Zaokrąglona część narożnika (grzbiet) stanowi widoczną krawędź wykończonej ściany i nie może być pokryta tynkiem lub gładzią.

Wymogi wykonawcze
W przypadku zastosowania tynków cementowo-wapiennych jako standard przyjmuje się tynki trzywarstwowe (obrzutka, narzut, gładź), klasy III tj. o powierzchni równej i gładkiej.

W przypadku wykonywania tynków gipsowych, szpachli czy gładzi gipsowej należy zwrócić uwagę na działanie korozyjne gipsu na stal. Tynków gipsowych nie należy bezpośrednio stosować na elementy ze stali - w razie konieczności zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym, a elementy które można usunąć np. stalowe prowadnice używane do kładzenia tynku gipsowego usuwać po wyprofilowaniu powierzchni.

Po ukończeniu tynków należy zapewnić wentylację pomieszczeń. Niedopuszczalne jest bezpośrednie nagrzewanie tynku strumieniem gorącego powietrza czy stosowanie odwilżaczy powietrza.

Tolerancje odbiorowe

Niedopuszczalne są:
- wypryski i wykwity solne z podłoża,
- zacieki w postaci trwałych śladów,
- odparzenia i pęcherze,
- spękania i zarysowania,
- wystające lub widoczne kształtowniki i siatki.,
- zgrupowania pęcherzyków,
- widoczne miejsca dokonywanych napraw.

Wygląd tynku sprawdza się z odległości 2m w świetle dziennym, rozproszonym.

Grubość tynku nie mniejsza niż 2mm, maksymalna 15mm.

Tynk cementowo-wapienny (PN-B-10100:1970)
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej: ≤ 3mm i w licznie ≤ 3 na długości łaty kontrolnej 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: ≤ 2mm na 1m i ogółem ≤ 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤ 6mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego: ≤ 3mm na długości 1m i ogółem ≤ 6mm na całej powierzchni ściany ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.),
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji ≤ 3mm na odległość 1m.

Tynki gipsowe odbierać zgodnie z (PN-B-10110:2005)
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej: nie większe niż 5mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi tynku od kierunku pionowego: nie większe niż 3 mm na długości 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach o wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 8 mm w pomieszczeniach o wysokości powyżej 3,5 m
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego: nie większe niż 4 mm na długości 1 m i ogółem nie więcej niż 8 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi,
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 4 mm na długości 1 m.

W przypadku kładzenia nowej warstwy na stare, istniejące wyprawy tynkarskie (także gładzie), stosować narożniki aluminiowe. Przed położeniem poszczególnych warstw tynku powierzchnie zakrywane należy zagruntować.

Gładź odbiera się przy użyciu halogenu przystawionego do powierzchni ściany. Niedopuszczalne są ślady po szlifowaniu papierem ściernym, wgłębienia, wypuklenia, rysy, skupiska pęcherzykowatych otworów itp.

5.2.4. <u>Płytki ceramiczne</u>

Wymogi materiałowe
W należy stosować płytki rektyfikowane.
Na stopnicach (np. balkon) stosować płytki ryflowane.

Parametry płytek (do zastosowań wewnętrznych):
Klasa ścieralności płytek szkliwionych (PN-EN 10545-7):
Podłogi: klasa 3 dla łazienki i kuchni, klasa 4 dla przedpokoju

Poślizgowość (PTV lub DIN 51097:19924 i DIN 51130:20045):
Podłogi: >36 (PTV dla powierzchni suchych) i >20 (PTV dla powierzchni mokrych),
alternatywnie klasa min. R10 dla powierzchni suchej (wg. DIN 51130) lub klasa A (wg. DIN 51097).

Nasiąkliwość (PN EN 14411):
Ściany: grupa II (3%≤Eb≤10%)
Podłogi: grupa I (Eb≤3%)

Wytrzymałość na zginanie (PN-EN ISO 10545-4):
Podłogi: ≥35 N/mm2

Odporność na domowe środki czyszczące; płytki nieszkliwione - klasa UA, płytki szkliwione - klasa GA(V) (PN-EN ISO 10545-13)

Odporność na plamienie (PN-EN ISO 10545-14):
Klasa 5 lub 4

Płaskość powierzchni (PN-EN ISO 10545-2):
+/- 0.5%

Parametry płytek (do zastosowań zewnętrznych):
Odporność na zamarzanie i odmarzanie.
Nasiąkliwość (PN EN 14411):
Grupa I (Eb≤3%)

Klasa ścieralności płytek szkliwionych (PN-EN 10545-7):
Podłogi: klasa 4

Poślizgowość (PTV lub DIN 51097:19924 i DIN 51130:20045):
Podłogi: >36 (PTV dla powierzchni suchych) i >20 (PTV dla powierzchni mokrych),
alternatywnie klasa min. R10 dla powierzchni suchej (wg. DIN 51130) lub klasa A (wg. DIN 51097).

Wytrzymałość na zginanie (PN-EN ISO 10545-4):
Podłogi: ≥35 N/mm2

Odporność na kwasy i zasady (słabe stężenie); płytki nieszkliwione - klasa ULA, płytki szkliwione - klasa GLA(V) (PN-EN ISO 10545-13)

Odporność na plamienie (PN-EN ISO 10545-14):
Klasa 5 lub 4

Wymogi wykonawcze

Płytki:
Płytki w pomieszczeniach sanitarnych układać na wysokość min. 2m, lecz nie niżej niż górna krawędź listwy maskującej ościeżnicę drzwi łazienki.

Krawędzie płytek w narożach wypukłych ścian muszą być szlifowane pod kątem 45st. Płytkę należy szlifować w taki sposób by grubość płytki mierzona na boku na którym wykonano szlifu miała co najmniej 1 mm grubości.

Nie dopuszcza się układania w narożach wypukłych płytek z krawędzią docinaną.

Niedopuszczalne jest stosowanie płytek z krawędziami uszkodzonymi w tym podczas szlifowania. Za niedopuszczalne uznaje się także wszelkie spękania, porysowania (także włoskowate widoczne pod światło, wynikłe w efekcie szlifowania powierzchni papierem ściernym), krawędziowe odpryski powierzchni szlifowanej (widocznej, wierzchniej) i inne wskazane w PN-EN 10545-2:1999.

Do docinania płytek stanowiących wykończenie naroży należy stosować maszynę wodą. Niedopuszczalne są jakiekolwiek odpryski.

Płytki należy układać zaczynając w narożu od płytki o pełnej szerokości. Z wyjątkiem sytuacji gdy po „rozrysowaniu" płytek w przeciwległym narożu wypada płytka o szerokości mniejszej niż jej pełna szerokość. Wówczas płytki należy układać począwszy od osi symetrii powierzchni oklejanej płytkami.

Płytki ze ścian i cokoły nachodzą na płytki podłogowe.

Przy układaniu płytek należy stosować krzyżyki dystansowe. W przypadku znacznej wypukłości płytek i jednoczesnym układaniu ich w tzw. cegiełkę obligatoryjnie należy stosować klinowy system poziomowania płytek.

Cześć ściany ponad okładziną ceramiczną okleić płytą g-k (zieloną), tak by zlicować jej powierzchnię z powierzchnią wyprawy ceramicznej poniżej.

Płytki przed ułożeniem moczyć w wodzie przez ok. 5 min. Przed nałożeniem kleju upewnić się, że na czerepie nie ma kropli wody.

Kleje:
Stosować kleje o przyczepności C2 i odkształcalności S2 (PN-EN 12004-1:2017-03).

W przypadku wypraw narażonych na oddziaływania atmosferyczne (balkony, podesty) stosować kleje o właściwościach dedykowanych dla tych warunków.

Klej do płytek powinien być rozłożony równomiernie tak by płytki były związane z podkładem na całej swej powierzchni.

Płytki układać metodą kombinowaną.

Fugi i zaprawy do spoinowania:
Zaprawa do spoinowania nie może nachodzić na część szlifowaną płytki. Nieakceptowalne są także widoczne w fudze po jej za spoinowaniu zmiany grubości spoiny lub skupiska pęcherzykowatych ubytków.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować zaprawy do spoinowania dedykowane dla tych pomieszczeń tj. odporne na wilgoć, grzyby i pleśnie.

Niedopuszczalne jest stosowanie w narożach jedynie silikonu jako wypełnienia przerwy między płytkami. W narożach wklęsłych fugi płytek należy stosować sznur dylatacyjny, następnie zabezpieczyć silikonem o barwie jak zaprawa (wyjątek w doborze koloru stanowi obrzeże białego montażu, tu stosować silikony kolor biały). Silikon należy układać po uprzednim przyklejeniu taśmy papierowej, z obu stron szczeliny, wyznaczających zewnętrzne, proste linie warstwy silikonu. Należy stosować silikon z dodatkiem substancji grzybobójczych.

Preferowana szerokość fug 1mm. Przyjętą szerokość fug zachować także w narożach i krawędziach. Zaprawy do spoinowania dobrać zgodnie z zaleceniami producenta zaprawy w stosunku do przyjętej szerokości fug. Linie fug ze ścian (cokołów) przechodzą na posadzkę wykładaną tym samym wymiarem płytek.

Na styku posadzek dwóch różnych pomieszczeń stosować przejścia bezprogowe. Połączenie wykonać za pomocą korka lub wpuszczonego kątownika. Wyjątek stanowią pomieszczenia sanitarne. Próg w tych pomieszczeniach doszczelnić za pomocą silikonu bezbarwnego.

Wzór i kolor płytek a także szerokość fug i kolor zapraw do spoinowania ustalić z przedstawicielem Zamawiającego.

Tolerancje odbiorowe (wg. PN-B-10145:1963).
Dokładność wykonania powierzchni podkładu pod posadzkę powinna być taka, aby łata długości 2m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyleń większych niż 5 mm (PN-B-10145:1963).

Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki ceramicznej od płaszczyzny mierzone łatą 2m, w dwóch różnych kierunkach i dowolnym miejscu, nie powinno przekraczać – 2 mm (PN-B-10145:1963).

Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki ceramicznej od poziomu mierzone łatą 2m nie powinno być większe niż – 5 mm na całej długości i szerokości posadzki (PN-B-10145:1963). Niedopuszczalne jest odchylenie płaszczyzny posadzki ceramicznej w kierunku drzwi pomieszczenia sanitarnego.

Odchylenie pionowych powierzchni okładzin ceramicznych od płaszczyzny (mierzone w miejscu najmniej korzystnym) nie większe niż 1mm/m (PN-75/B-10121).

Odchylenia krawędzi ściennych płytek od kierunku poziomego lub pionowego (mierzone w miejscu najmniej korzystnym) nie większe niż 2 mm na poziomicy 1m (PN-75/B-10121).

Silikon układany w narożach wklęsłych to w przekroju poprzecznym trójkąt równoramienny o przeciwprostokątnej długości dwukrotnej przyjętej szerokości fugi.

Szerokość spoin przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinna być taka sama a spoiny powinny tworzyć linie proste. Obligatoryjne stosowanie „krzyżyków" oraz płytek rektyfikowanych wyłącza jakiekolwiek odchyłki tolerancyjne dla zmian szerokości i liniowości spoin. Pomiar dokonywać z dokładnością do 0,5mm.

Niedopuszczalna jest różnica wysokościowa pomiędzy powierzchniami sąsiadujących ze sobą płytek (efekt zapadniętych płytek).

W razie wątpliwości dokładność pomiarów przyjmować zgodnie z normą odniesienia.

Nie dopuszcza się płytek jakkolwiek uszkodzonych.

Nie dopuszcza się tzw. „płytek głuchych".

5.2.5. Izolacje hydrofobowe

Wymogi wykonawcze
Do zabezpieczania przed wilgocią podłoży i ścian (tj. powierzchni nie będących pod ciśnieniem i wodą ciśnieniową) stosować zaprawy lub masy uszczelniające hydrofobowe. Postępować zgodnie z zaleceniami producenta przy czym należy stosować przynajmniej najmniej 2 warstwy izolacji przeciw wilgotnościowej.

Powierzchnię izolowaną należy wcześniej zagruntować.

Należy zaizolować powierzchnię posadzki z 20cm zakładem na ściany, zakład stosować także dla powierzchni wykładanych w strefie 1.

Na szczeliny dylatacyjne, na połączeniu płyt gk, w narożach ścian i podłóg, na krawędziach oraz w miejscach przejść instalacji przez przegrody budowlane należy stosować wodoszczelne, elastyczne taśmy dylatacyjne.

5.2.6. Malowanie

Wymogi materiałowe
Malowanie może być wykonywane wałkami lub pistoletami natryskowymi. W przypadku malowania wałkiem, naroża należy malować pędzlem, po czym płaszczyzny tworzące naroże należy przemalowane wałkiem.

Do wnętrz stosować farby lateksowe o odporności na szorowanie na morko klasy I (wg. PN-C-81914:2002).

Na zewnątrz stosować farby elewacyjne silikonowe o 1 klasie przepuszczalności pary wodnej Sd<5m. z zawartością środków biobójczych.

Wymogi wykonawcze
Przed rozpoczęciem malowania tynki muszą być wolne od pyłu i innych zanieczyszczeń oraz zagruntowane. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być, naprawione.

Otokowe czy liniowe obmalowania elementów zamontowanych do ścian, sufitów (lampy, czujki, szafy itp.) w tym połączenia powierzchni pionowych i pionowych należy malować najpierw pędzlem, następnie wałkiem. Ramki osprzętu elektrycznego przed malowaniem należy zdemontować.

Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej dwóch warstwach lub większej aż do czasu spełnienia wymogów tolerancji odbiorowych dla wypraw malarskich niniejszej specyfikacji.

Zabrania się malowania elementów miedzianych czy stalowych jak odpowietrzniki, zawory itp.

Tolerancje odbiorowe

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok powinna być
- bez uszkodzeń,
- spękań,
- zmurszeń, pęcherzy,
- smug, plam, zacieków z farby
- i bez widocznych śladów pędzla.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Niedopuszczalne są miejscowe „zmatowienia" lub „iluminacje".

Wykończenie powłoki malarskiej na połączeniach z elementami niemalowanymi lub w miejscach przejść kolorów muszą tworzyć linię prostą.

Narożniki ochronne powinny być w pełni pokryte farbą bez widocznych prześwitów i zacieków. Część narożnika stanowiąca widoczną krawędź wykończonej ściany nie może być pokryta gładzią.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polega na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża, lub metodą siatki nacięć.

5.2.7. Stolarka budowlana

W przypadku gdyby jakikolwiek parametr narzucony dla stolarki budowalnej nie pozwoli spełnić jakiegokolwiek innego obligatoryjnego wymogu stawianego stolarce, należy dostosować poziom parametru o niższych wymogach do poziomu pozwalającego spełnić stolarce wszystkie wymogi opisane w specyfikacji, przepisach techniczno-budowalnych czy zaleceniach producenta.

5.2.7.1. Okna

Wymogi materiałowe
Nie dotyczy

Wymogi wykonawcze
Nie dotyczy

Tolerancje odbiorowe
Nie dotyczy

5.2.7.2. Drzwi

Wymogi ogólne

Montaż drzwi ściśle według zaleceń producenta, dotyczy to także pozostałych elementów i materiałów stanowiących komplet montażowy zestawu drzwiowego. W związku z powyższym Wykonawca dostarczy instrukcję montażu wydaną przez producenta stolarki.

Po zamontowaniu dokonać regulacji stolarki.

5.2.7.2.1. Drzwi wewnątrzlokalowe

Zakres robót dotyczy zestawu drzwiowego tj. ościeżnicy, skrzydła, podstawowego okucia - mogących pochodzić z różnych źródeł (PN-EN 1192:2001). W tym uszczelki.

Wymogi materiałowe
Stosować drzwi przeznaczone do budownictwa mieszkaniowego.

Przyjmuje się co najmniej 1-2 klasę warunków użytkowania – kategoria warunków eksploatacji lekka lub średnia) (PN-EN 1192:2001)
Odporność na cykliczne otwieranie i zmykanie min. 4 klasa użytkowania – warunki umiarkowane - (PN-EN 12400:2004)

Do pokojów stosować drzwi z przeszkleniem na całej wysokości (szkło matowe i bezpieczne, termicznie hartowane – PN-EN 12150-1:20115 lub PN-EN 1863-1:2012), ze skrzydłem mocowanym na takiej wysokości by między ich dolną krawędzią a gotową posadzką pozostawić szczelinę wentylacyjną wys. 1cm, umożliwiającą osiągnięcie wymaganego obiegu wentylacyjnego w lokalu.

Do łazienki stosować drzwi z przeszkleniem w górnej części (szkło matowe i bezpieczne, termicznie hartowane – PN-EN 12150-1:20115 lub PN-EN 1863-1:2012) z otworami wentylacyjnymi o łącznej powierzchni m.in. 0,022 m2 lub podcięciem wentylacyjnym o tej powierzchni. Przy doborze drzwi uwzględnić warunki mikroklimatyczne pomieszczenia – łazienka, WC.

Stosować ościeżnice regulowane z listwami wykończeniowymi.

Zamki z kluczem.

Szerokość drzwi łazienkowych i kuchennych w świetle ościeżnicy – min. 0,8 m, pokojowe min. 0,9 m.
Wysokość 2 m.

Materiał wykonania drzwi – HDF lub MDF.

Wymogi wykonawcze
Ościeżnicę drzwiową mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu chyba, że producent drzwi wymaga inaczej. Szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą wypełnić zgodnie z zaleceniami producenta. Wykonawca jest zobowiązany zachować do wglądu dla przedstawiciela Zamawiającego instrukcję montażu producenta użytej stolarki.

W celu ochrony ościeżnice i skrzydła należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych.

Drzwi do łazienki otwierane są na zewnątrz pomieszczenia. Kierunek otwierania oraz lewo czy prawoskrętność pozostałych skrzydeł drzwi wewnątrzlokalowych ustalić z przedstawicielem Zamawiającego.

Dopuszcza się próg o wysokości do 2 cm tylko w drzwiach łazienkowych i WC. Progi te wykonywać w sposób wodoszczelny – stosować silikon bezbarwny.
Wejścia do pokoi bezprogowe – przekładka z korka, dopuszcza się płaskownik.

Tolerancje odbiorowe
UWAGA: W razie konfliktu poniższych wymagań z wymaganiami narzucanymi przez producenta stolarki budowalnej w instrukcji montażu, stosuje się wymogi producenta stolarki.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm na całej wysokości ościeżnicy.

Skrzydło drzwi po otwarciu nie może się same otwierać lub zamykać.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich między skrzydłami a ościeżnicą – 1mm

Nie dopuszcza się w powierzchniach okładzin i profili konstrukcyjnych drzwi wtrąceń obcych, rys, pęknięć, wgnieceń i innych uszkodzeń mechanicznych, także przebarwień i odcieni.

Połączenia elementów drewnianych wykonywać bez szczelin i uskoków – w tym listwy maskujące ościeżnic.

Na połączeniu uszczelek nie może być przerw. Uszczelki nie mogą być pogięte lub wykręcone.

5.2.7.2.2. Drzwi wejściowe

Zakres robót dotyczy zespołu drzwiowego tj. ościeżnicy, skrzydła lub skrzydeł, podstawowego okucia, uszczelek pochodzących z jednego źródła (PN-EN 1192:2001).

Wymogi materiałowe

Stosować drzwi przeznaczone do budownictwa mieszkaniowego.

Przyjmuje się co najmniej 2-3 klasę warunków użytkowania – kategoria średnia lub ciężka (PN-EN 1192:2001) i trwałość mechaniczną na poziomie co najmniej 4 klasy odporności na otwieranie i zamykanie – warunki umiarkowane - (PN-EN 12400:2004)

Wymiar drzwi wejściowych w świetle ościeżnicy – 0.9 m x 2 m.

Drzwi i próg - stalowe.

Minimum dwa certyfikowane zamki w klasie odporności na włamanie odpowiedniego do przyjętej klasy odporności na włamanie dla drzwi.

System jednego klucza.

Uszczelka na ościeżnicy i skrzydle.

Przepuszczalność powietrza klasy co najmniej 3 (PN-EN 12207:2001)

Klasa odporności na włamanie min. RC3 (PN-EN 1627:2012). Klasa odporności na włamanie obowiązuje dla całego zestawu drzwiowego tj. ościeżnicy, skrzydła, mocowania w otworze, okuć, zamków wpuszczanych, wkładek bębenkowych, tarcz (szyldów). Jeśli certyfikat potwierdza klasę odporności na włamanie tylko dla konstrukcji drzwi, należy przedstawić dokument potwierdzający klasę zabezpieczenia dla wszystkich tych elementów w klasie odpowiedniej do klasy odporności na włamanie przyjętej dla konstrukcji drzwi. Przedstawiciel Zamawiającego może zaakceptować klasę C odporności drzwi na włamanie, według starej normy.

Klasę odporności ogniowej drzwi wejściowych należy przyjąć dla budynku:
- niskiego i średniowysokiego min. EI30,
- dla wysokiego i wysokościowego min. EI60.

Klasa odporności na włamanie, klasa odporności ogniowej zastosowanych drzwi wejściowych muszą być potwierdzone stosownym certyfikatem wydanym przez laboratorium posiadające akredytację Polskiego Centrum Akredytacji w zakresie badań dla drzwi wejściowych.

Wymagana jest izolacyjność akustyczna drzwi wejściowych na poziomie Rw(C, Ctr)≥38dB – wartość współczynnika przyjęto dla sytuacji gdy nie wszystkie pomieszczenia mieszkania oddzielone są drzwiami od przedpokoju (PN-B-02151-3:2015-10).

Wymogi wykonawcze
Montaż zgodnie z instrukcją producenta drzwi powołanej w certyfikacie potwierdzającym klasę odporności drzwi na włamanie i innych certyfikatach potwierdzających szczególne parametry drzwi. W przypadku zastosowania parametrów specjalnych Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do dokumentacji odbiorowej instrukcję montażu producenta użytej stolarki.

Drzwi otwierane są do wewnątrz lokalu. Skrętność uzgodnić z Zamawiającym.

Wysokość progu maks. 2cm. W celu ochrony ościeżnice, skrzydło i próg należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych.

Ościeżnice i progi powinny być oparte na klockach dystansowych lub wspornikach, a nie bezpośrednio na posadzce czy piance montażowej - chyba, że producent stolarki zaleci inaczej.

Na połączeniu uszczelek nie może być przerw. Uszczelki w narożach ościeżnicy i skrzydle klejone lub zgrzewane. Uszczelki nie mogą być pogięte lub wykręcone.

Tolerancje odbiorowe drzwi
UWAGA: W razie konfliktu poniższych wymagań z wymaganiami narzucanymi przez producenta stolarki budowalnej w instrukcji montażu, stosuje się wymogi producenta stolarki.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm na całej wysokości ościeżnicy. Jednakże skrzydło drzwi po otwarciu nie może się same otwierać lub zamykać.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich między skrzydłami a ościeżnicą –1mm

Nie dopuszcza się w powierzchniach okładzin i profili konstrukcyjnych drzwi wtrąceń obcych, rys, pęknięć, wgnieceń i innych uszkodzeń mechanicznych, także przebarwień i odcieni.

Należy do dokumentacji odbiorowej dołączyć instrukcje montażu producenta użytej stolarki.

5.2.7.3. <u>Elementy związane ze stolarką budowlaną</u>

Nawietrzaki:

Stosować nawietrzaki ciśnieniowe.

Ilość nawietrzaków w lokalu należy ustalić w oparciu o PN-83B-03430:1983/ Az3 2000.

Otwory pod nawietrzaki wykonywać frezarką dostosowaną do materiału z którego wykonano okna lub zgodnie z instrukcją producenta nawietrzaka.

Podokienniki:

Szerokość podokienników min. 20cm, grubość 2cm. Krawędzie fazowane.

Należy zachować minimalną odległość podokiennika od grzejnika 10cm i niewielki spadek do wewnątrz.

Podokiennik wsunąć pod ościeżnicę okna, w razie potrzeby do ściany montować za pomocą wsporników kątowych w rozstawach min. 0,5m, i na połączeniu podokienników. Między dolny ramiak ościeżnicy okna a podokiennik stosować przekładkę termoizolacyjną, następnie wykończyć silikonem.

Podokienniki nie mogą posiadać szczerbień, spękań, wtrąceń, przebarwień, powinny być gładkie, polerowane na górnej powierzchni i krawędziach widocznych. W miejscu łączenia podokienników nie dopuszcza się uskoku (klawiszowanie). Dopuszcza się maksymalnie jedno łączenie.

Dopuszczalna wichrowatość 1mm na całej długości podokiennika.

Okucia
W przypadku wymiany całego zestawu drzwiowego (ościeżnica, skrzydło) okucia należy dobrać zgodnie z zaleceniami producenta montowanego zestawu, tak by zachować deklarowaną przez niego klasę odporności na włamanie, klasę odporności ogniowej i inne deklarowane parametry specjalne.

W przypadku wymiany tylko wkładek bębenkowych gdy drzwi nie posiadają podwyższonej klasy odporności na włamanie lub klasy odporności ogniowej należy przyjąć dla wkładki bębenkowej min. klasę 4 zabezpieczeń związanych z kluczem (znak 7) i klasę C odporności na atak (znak 8) (wg. PN-EN 1303:2015).
W przypadku zastana drzwi o klasie odporności ogniowej należy przyjąć wymogi na znak 4 i 6.
Wymagane klasy muszą być potwierdzone certyfikatem akredytowanego laboratorium.

Wzmacnianie nadproży drzwi wewnętrznych:

Naciąć w strefie nadproża (w pierwszej warstwie cegieł) bruzdę pod pręt zbrojeniowy fi10 o długości równej szerokości otworu drzwiowego z 15 cm zakładem po obu stronach. Odpylić bruzdę, zagruntować, wkleić pręt na całej długości bruzdy chemicznie, następnie zaprawić zaprawą i wyrównać powierzchnię.

5.2.8. Podkłady podłogowe – wylewki cem.-wpa. i wylewki samopoziomujące

Wymogi materiałowe
Nie dotyczy

Wymogi wykonawcze
Podkład podłogowy pod posadzkę z paneli powinien być zatarty na ostro, bez raków, pęknięć, ubytków, trwałych śladów od tynków, złuszczeń. Powierzchnia powinna być równa, czysta, odpylona.

Powierzchnia podkładu nie może posiadać skokowych zmian grubości – wklęsłych lub wypukłych soczewek, wynikających ze zbytniego rozwodnienia wylewki samopoziomującej czy późniejszych tzw. „dolewek".

Tolerancje odbiorowe
Odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny ≤ 2mm na 1m i ≤ 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

Dopuszczalny prześwit pod łatą 2m mierzony w dowolnym miejscu i kierunku ≤ 2mm.

5.2.9. Panele podłogowe

Wymogi materiałowe
Kolor i fakturę paneli oraz listew ustalić z przedstawicielem Zamawiającego.

Stosować panele klasy ścieralności min. AC4, min. grubości 8mm, z v-fugą, łączonych na tzw. „klik", folię paroszczelną o min. gr. 0,15mm (ale nie mniejszej niż zalecana przez producenta paneli), podkłady pod panele z polistyrenu gr. 5mm.

Wymogi wykonawcze
Folię układać na zakład 20cm i kleić taśmą montażową. Podkład układać na styk, łączyć taśmą montażową.

Panele układać w tzw. „okrętówkę", dłuższym bokiem prostopadle do okna. W przypadku występowania dwóch okien w różnych ścianach jednego pomieszczenia, oknem odniesienia jest okno południowe.

Przejście rurarzu przez panele wykończyć maskownicami (rozetkami).

Tolerancje odbiorowe
Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny ≤ 2mm na 1m i ≤ 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

Prześwity pod łatą 2m nie powinny mieć miejsca,

Niedopuszczalne są jakiekolwiek uszkodzenia laminatu paneli, lub nierówności w wysokości ułożenia wierzchniej powierzchni sąsiednich paneli wynikające z uszkodzonych lub niedomkniętych zamków (klawiszowanie).

Listwy przyścienne powinny na całej długości przylegać do paneli i tworzyć linię prostą a ich zakończenie odpowiednio głęboko wsunięte w łączniki i zaślepki końcowe. Mocowanie do ściany mechaniczne, łącznikami co 20cm.

5.2.10. Instalacja elektryczna

Wymogi materiałowe
Przekroje przewodów dobierać zgodnie z normą (PN-IEC 60364-5-54), osprzęt zgodnie z (PN-IEC 60364-5-51:2001).

Wymogi wykonawcze

Ilość obwodów, sposób prowadzenia przewodów i lokalizacji osprzętu projektować (wykonywać) zgodnie z zaleceniami prenormy SEP-E-002, przy czym prenormę w razie konfliktu z zapisami innej normy należy traktować jako dokument podrzędny.

Przewody w tzw. strefach 0,1,2 (strefy w pomieszczenia z brodzikiem i/lub wanną) i na ścianach, które graniczą z tymi strefami prowadzić zgodnie z PN-HD 60364-7-701:2010.

Stosować rozwiązania wieloramkowe. Gniazda montować obok siebie w poziomie, bolcem ochronnym do góry. Przewód fazowy po lewej stronie.

Przewody prowadzić min. 5mm pod tynkiem, równolegle do przegród konstrukcyjnych a zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać tylko pod kątem 90st. .

Nie „akrylować" szczelin wokół ramek włączników i gniazd.

Stosować gniazda z bolcem bezpieczeństwa, dodatkowo w łazienkach i kuchni stosować gniazda z zabezpieczeniem bryzgowym. W tych pomieszczeniach stosować także uszczelnione wyłączniki.

Stosować osprzęt wtynkowy.

Wymogi odbiorowe
Wymiana instalacji elektrycznej choćby w zakresie wymiany gniazda czy łącznika wymaga dokonania pomiarów elektrycznych w zakresie zgodnym z art. 62 ustawy Prawo Budowlane tj. wymaga sprawdzenia stanu i pomiarów instalacji elektrycznej lokalu w zakresie - stan sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów. Do protokołu z pomiarów załączyć certyfikat strojenia lub kalibracji urządzeń pomiarowych oraz uprawnienia SEP D i E osób wykonujących wykonywanie robót elektrycznych, dozorujących te roboty i wykonujących pomiary.
W przypadku dokonywania zmian w instalacji elektrycznej Wykonawca dostarczy schemat instalacji podpisany przez uprawionego inżyniera branży elektrycznej w zakresie projektowania.

5.2.11. Instalacja sanitarna

Wymogi materiałowe
Rurarz wykonywać z PP lub PEX.

Stosować izolację cieplną bez względu na przeznaczenie wykonywanego rurarzu instalacji sanitarnych.

W przypadku stosowania PEX używać peszli.

Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm stosować izolację cieplną (otulinę) o grubość 20mm (dla materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0{,}035$[W/(m * K)], dla współczynników innych grubość otuliny odpowiednio interpolować). W miejscu krzyżowania się przewodów dopuszcza się zmniejszenie grubości otuliny o połowę. Grubość otuliny dla przewodów ułożonych w podłodze 6mm.

Rurarz mocowany do ścian uchwytami do rur.

Podejścia mocowane do ściany za pomocą płytki montażowej.

Dla każdego wyrobu budowalnego lub materiału mającego kontakt z woda należy przedstawić atest higieniczny Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny (PZH).
.
Wymogi wykonawcze
W miarę możliwości zachować odległości pomiędzy poszczególnymi elementami wyposażenia łazienek, odległości od przegród oraz powierzchnie funkcjonalne zgodnie z PN-88/B-01058.

Przewody wodociągowe należy prowadzić ze spadkiem 0,5% tak, aby w najniższych punktach instalacji możliwe było opróżnienie instalacji z wody a w najwyższych punktach odpowietrzenie przez punkty czerpalne.
Przewody kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 2%, nie większym niż 15%.

Rurarz w łazience należy wkuwać w ścianę a na podłodze prowadzić pod wylewką, w warstwie ocieplenia.

Zakaz łączenia rur w podłodze bez wyraźniej potrzeby.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach, uszczelnionych masą trwale plastyczną. Tuleja powinna być rurą stalową o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o 2 cm - w przypadku przechodzenia przewodów przez ścianę, a o 1cm w przypadku przechodzenia przewodów przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż szerokość przegrody - w przypadku przegród pionowych powinna wystawać około 2 cm z każdej strony przegrody, przy przejściach przez strop tuleja powinna wystawać 2 cm ponad poziom podłogi i 1 cm poniżej poziomu sufitu. W razie okładania przegrody płytkami ceramicznymi długość tulei dostosować tak by została ukryta pod płytkami. Zabrania się wykonywania połączeń rurarzu instalacyjnego w tulei.

Stosować zawory kulowe (kątowe) a do wody zimnej z filtrem.

Oczko odpływu kanalizacyjnego umywalek i zlewozmywaka wykonać na wysokości 55cm a podejścia czerpalne na wysokości 60cm – licząc od gotowej posadzki do osi rury. Odpływy wykonywać w osi symetrii a przyłącza czerpalne symetrycznie względem osi symetrii - elementu białego montażu. Odległość między osiami zaworów przyłączeniowych min. 10cm. Rozetki odpływu i zaworów nie mogą być przecięte i nie mogą na siebie nachodzić.

Wysokość montażu umywalki 0,85 m liczony od gotowej posadzki do wierzchu umywalki, za uprzednim uzgodnieniem z Przedstawicielem Zamawiającego.

Wielkość elementów białego montażu uzgodnić z Przedstawicielem Zamawiającego.

Umywalka, wanna podobnie jak misa ustępowa, powinny przylegać do wyprawy ceramicznej poprzez podkładkę amortyzującą. Szczeliny na połączeniu tych elementów wykończyć silikonem. Szczeliny nie większe niż 1mm.

W szczelinie pomiędzy ścianką kabiny prysznica a wyprawą ceramiczną ściany stosować uszczelkę PVC dostosowaną do grubości szkła kabiny.

Zabrania się malowania elementów miedzianych czy stalowych jak odpowietrzniki, zawory itp.

Zabrania się stosowania w zakresie jednego lokalu różnych rozwiązań lub wzornictwa stosowanych wyrobów budowlanych, sanitarnych np.: zawory kulowe różnych firm, różne wzory kolanek jednej firmy, różne głowice termostatyczne, różne rozwiązania materiałowe rurarzu itd. Należy trzymać się jednego przyjętego systemu wybranego producenta.

Nie stosuje się elementów wewnętrznie ocynkowanych,

Nie dopuszcza się łączenia w jednej instalacji elementów instalacyjnych i izolacyjnych różnych systemów lub producentów, o ile nie ma do tego wskazań technicznych,
Nie dopuszcza się montażu kształtek łączących w rurach ciśnieniowych prowadzonych w posadzce lub na ścianie, na odcinkach prostych, jeśli nie ma takiego wymogu technicznego (eliminacja nadmiarowych połączeń),

W widocznych miejscach, np. w korytarzach piwnicznych i w źródłach ciepła, nie dopuszcza się montażu izolacji z elementów krótszych, niż będące w dostawie, bez wskazań technicznych (eliminacja elementów odpadowych z montażu),

Wymogi odbiorowe
Do odbioru przedstawić protokoły potwierdzające szczelność instalacji sanitarnych i gazowej podpisane przez osoby uprawnione. Załączyć certyfikat strojenia lub kalibracji urządzeń pomiarowych.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowalnych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z przepisami techniczno-budowalnymi, wymogami niniejszej specyfikacji technicznej i powołanych w nich norm. Kontrola jakości robót i wyrobów budowalnych polega na wizualnej ocenie kompletności i poprawności wykonanych robót budowlanych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów wykorzystanych w trakcie wykonywania robót lub przewidzianych do wykorzystania. Sprawdzeniu podlega także ocena zagrożeń powstałych na terenie

budowy oraz terminowość wykonywanych robót w korelacji z harmonogramem przedstawionym przez Wykonawcę.

Przedstawiciel Zmawiającego w każdym czasie ma prawo wstępu na teren budowy celem dokonania kontroli jakości wykonywanych robót i używanych w ich trakcie wyrobów budowalnych.
O taką kontrolę w każdym czasie może wnioskować także Wykonawca co obliguje przedstawiciela Zamawiającego do wykonania takiej kontroli w ciągu 5 dni od dnia zgłoszenia wniosku o kontrolę. Wniosek o kontrolę Wykonawca składa pismem w kancelarii Zamawiającego lub emailem.

Wykonawca w związku z powyższym jest zobowiązany przez cały okres trwania robót posiadać na terenie budowy dokumenty (certyfikaty, etykiety i dokumenty dopuszczenia) i narzędzia pozwalające zweryfikować jakość wykonywanych robót i używanych materiałów budowlanych (poziomica 2m, poziomica 1m, kątownik o ramionach 1m).

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

7.1. Zasady wykonywania przedmiaru

Przedmiaru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w trakcie przygotowywania dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia.

Powierzchnie liczy się w m2, w rozwinięciu według rzeczywistych wymiarów, w świetle elementów wykończonych. Z obliczonej powierzchni potrąca się wszystkie otwory i miejsca niemalowane. Tą samą zasadę przyjęto dla wymiarów liniowych. Jednostki miar których użył przedstawiciel Zamawiającego w przedmiarze są obowiązujące dla Wykonawcy składającego ofertę.

7.2. Zasady wykonywania obmiaru

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg. zasady przyjętej przy dokonywaniu przedmiarów. Obmiar robót wykonywany będzie z ramienia Wykonawcy przez Kierownika budowy w obecności przedstawiciela Zamawiającego. Zawiadomienie w tej sprawie Wykonawca przesyła pisemnie poprzez kancelarię Zamawiającego lub na email z 5 dniowym wyprzedzeniem.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót budowalnych. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania a obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone w dniu dokonywania obmiaru przez Wykonawcę (poziomica 2m, poziomica 1m, dalmierz laserowy, kątownik 1m). Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji na podstawie których przedstawiciel Zamawiającego zaakceptuje je do wykonywania czynności obmiarowych. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót tj. chronione przed uszkodzeniem, zabrudzeniem itp. czynnikami wpływającymi na poprawność i komfort dokonywanych nimi pomiarów.

8. Odbiór robót budowlanych

Wzory protokołów dyktuje i zapewnia Zamawiający.

Roboty budowlane podlegają następującym odbiorom protokolarnym:

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
b) odbiorowi częściowemu – jeśli umowa przewiduje płatność częściową,
c) odbiorowi końcowemu,
d) odbiorowi ostatecznemu (po upływie okresu rękojmi).

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- przedmiarem,
- niniejszą specyfikacją techniczną,
- ustaleniami poczynionymi w toku wykonywanych robót z przedstawicielem Zamawiającego, potwierdzonych wpisem do Dziennika budowy.
- przepisami techniczno-budowlanymi.

Podczas każdego rodzaju odbioru przedstawiciel Zamawiającego dokonuje kontroli terminowości wykonanych robót budowlanych w odniesieniu do terminów ich wykonania wskazanych przez Wykonawcę w harmonogramie czasowo-rzeczowym.

8.1. 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 zanikną lub ulegną zakryciu.

Wykonawca ma obowiązek zgłosić co najmniej następujące roboty ulegające zakryciu:

- wykonanie robót rozbiórkowych (bez usuniętych instalacji)
- wykonanie rurarzu instalacji sanitarnych,
- wykonanie przewodów i łączenia instalacji elektrycznej,
- wykonanie wylewki samopoziomującej.
- wykonanie podkładu pod panele podłogowe,
- wykonanie hydroizolacji,
- wykonanie stelażu w zabudowach gk,
- wykonanie izolacji termicznej w zabudowach gk,
- wykonanie tynku,
- wykonanie gładzi po odpyleniu i zagruntowaniu, dopuszcza się po pierwszym malowaniu (na etapie dokonywania zaprawek).

Niezgłoszenie robót zanikających lub ulegających zakryciu wiąże się z ryzykiem niezapłacenia za nie lub koniecznością dokonywania odkrywek na koszt Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Kierownik budowy z ramienia Wykonawcy wpisem do Dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego, poprzez złożenie stosownego pisma w kancelarii Zamawiającego lub przesłanie go na email.

Odbiór będzie przeprowadzony przez przedstawiciela Zamawiającego niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę.

8.2. Odbiór częściowy

Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.3. Odbiór końcowy robót

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

Gotowość robót do odbioru końcowego zgłasza Kierownik budowy z ramienia Wykonawcy wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego, poprzez złożenie stosownego pisma w kancelarii Zamawiającego lub przesłanie go na email.

Odbiór będzie przeprowadzony przez komisję składająca się z przedstawicieli Zamawiającego niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia.

W razie stwierdzenia, że roboty zgłoszone do odbioru nie uległy zakończeniu lub lokal nie został oczyszczony w sposób pozwalający ocenić jakości wykonania poszczególnych robót, komisja przerywa lub nie przystępuje do odbioru stwierdzając dokonując odpowiedniej adnotacji w protokole. W takim przypadku zgłoszenie gotowości odbioru wykonanych robót traktuje się jako niebyłe i niewstrzymujące biegu terminów.

8.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie stanu jakościowego i poprawności funkcjonowania zastosowanych elementów wyposażenia wykonanych robót przed upływem okresu rękojmi i/lub gwarancji udzielonej przez Wykonawcę. Oceny jakości robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w oparciu o ocenę wzrokową stanu fizycznego oraz funkcjonalnego badanych elementów .

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące nie podlegają dodatkowemu wynagrodzeniu i muszą być przewidziane oraz ujęte w cenie oferty.

10. Przepisy związane

- Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym,
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- normy powołane, w tym w niniejszej specyfikacji.