

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STWiORB)**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Częściowa wymiana stolarki okiennej: Dembego 9, Zaruby 10,12,13,15,17

1.2. Zamawiający

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

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wymianą, uszczelnieniem i regulacją stolarki okiennej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych w Warszawie:

1. Dembego 9 m. 34
2. Dembego 9 m. 40
3. Zaruby 10 m. 2
4. Zaruby 12 m. 14
5. Zaruby 12 m. 24
6. Zaruby 12 m. 39
7. Zaruby 13 m. 27
8. Zaruby 15 m. 52
9. Zaruby 17 m. 1
10. Zaruby 17 m. 51

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

45000000-7	Roboty budowlane
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45320000-6	Roboty izolacyjne
45410000-4	Tynkowanie
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
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
90511000-2	Usługi wywozu odpadów

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek 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 budowlane czy wyroby budowlane porzbiórkowe oraz innego rodzaju przedmioty zdemontowane w remontowanym lokalu lub pozostałości materiałów i wyrobów budowlanych, które zostały użyte w trakcie wykonywania robót,

teren budowy - otwarta lub zamknięta przestrzeń w obszarze której wykonywane są roboty budowlane, a także teren na którym składowane jest materiał porzbiórkowy, oraz wszystkie powierzchnie wspólne po których poruszają się pracownicy Wykonawcy celem wykonania przedmiotu umowy, dostarczenia materiałów, wyrobów budowlanych 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-budowlanymi, 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 budowlanych

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 budowlanych 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 budowlanych 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, pochwyków 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 budowlanych tak na drogach publicznych jak 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 wstrzymania 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 składowuje 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

nych 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 budowlanych 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 budowlanych 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 budowlane 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 założeń producenta lub obowiązujących przepisów.

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 budowlanych będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji kosztorysowej, niniejszej specyfikacji technicznej a także przepisach techniczno-budowlanych 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 budowlanych używanych do wykonywania robót budowlanych 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. 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 zatapiającymi 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 wykwyty 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-IOI 00:1970)

- 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 1 m 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 1 m.

Tynki gipsowe odbierać zgodnie z (PN-B-IOI 10:2005)

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej: nie większe niż 5mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości taty 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.

5.2.2. Płytki ceramiczne

Wymogi materiałowe

W należy stosować płytki rektyfikowane.

Na stopnicach (np. balkon) stosować płytki ryflowane.

Parametry płytek (do zastosowań wewnętrznych):

Klasa ścieralności płytek szklwionych (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 szklwione - 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 ($E_b \leq 3\%$)

Klasa ścieralności płytek szklonych (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. RIO dla powierzchni suchej (wg. DIN 511 30) 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 szklone - klasa GLA(V) (PN-EN ISO 10545-13)

Odporność na plamienie (PN-EN ISO 10545-14):

Klasa 5 lub 4

5.2.3. Izolacje hydrofobowe

Wymogi wykonawcze

Do zabezpieczenia przed wilgocią podłogi 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.

5.2.4. 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 przemalować wałkiem.

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

Na zewnątrz stosować farby elewacyjne silikonowe 0 1 klasie przepuszczalności pary wodnej $S_d < 5m$. z zawartością środków biobójczych.

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.

5.2.5. Stolarka budowlana

W przypadku gdyby jakikolwiek parametr narzucony dla stolarki budowlanej 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-budowlanych czy zaleceniach producenta.

5.2.5.1 . Stolarka okienna

Wymogi materiałowe

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.

5.2.5.1 . 1 Okucia budowlane

5.2.5.1.1.1 Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łącznie, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

5.2.5.1.1.2 Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm — wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

5.2.5.1.2 Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej, lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5.2.5.1.3 Stolarka okienna z PCV

Stolarka otworowa wykonana z PCV (bezołowiowego) z zachowaniem istniejących podziałów:

- profile w kolorach jak istniejące okna w poszczególnych budynkach mieszkalnych, zewnętrzne profile okleinowana, wewnętrzne w kolorze białym;
- z wbudowanym nawiewnikiem ciśnieniowym do pomieszczeń kuchennych;
- profile ramy i skrzydła okna o grubości min. 70 mm, ramy balkonowe wzmocnione;
- ilość komór w profilu okna - minimum 6-komorowy;
- szklone pakietem trzyszybowym standardową szybą zespoloną szyba 4/18/4/18/4, przestrzeń międzyszybowa wypełniona standardowo w 90% argonem i w 10% powietrzem, trójwarstwowe, aluminiowa ramka dystansowa stanowiąca podstawowy element zespolenia;
- profile w ramie i skrzydle wzmocnione profilem zamkniętym z blachy stalowej o grubości 1,5 mm;
- okna z mikrowentylacją w skrzydłach rozwierno-uchylonych;
- uszczelki obwiedniowe wymienne;
- okucia białe z zabezpieczeniem anty-wyważeniowym;
- Współczynnik izolacyjności cieplnej całego okna - o wsp. $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Współczynnik izolacyjności akustycznej okna - R_w nie większy niż 35dB;
- Drzwi balkonowe rozwierno-uchylne z wbudowanym nawiewnikiem higrosterowanym;
- Okna w pokojach rozwierno-uchylne z wbudowanym nawiewnikiem higrosterowanym;
- Klasa przepuszczalności powietrza — 4 klasa.

Uwaga: W związku z częściową wymianą stolarki okiennej w latach 2011-2024r. istnieje konieczność montażu stolarki z zachowaniem kolorystyki nie odbiegającej od wyglądu uprzednio wymienionej. Przed zamówieniem stolarki do realizacji tego zamówienia należy każdorazowo wykonać dokładny pomiar otworu, w którym ma być zamocowana stolarka i w razie rozbieżności wymiarów skorygować (dopasować) montowany element.

5.2.5.1.4 Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem, lub utratą stateczności.

5.2.5.1.5 Wymogi wykonawcze

Przygotowanie ościeży

5.2.5.1.5.1 Demontaż i ponowny montaż stolarki przeprowadzić od wewnątrz pomieszczeń ze szczególnym uwzględnieniem staranności wykonania

5.2.5.1.5.2 Osadzanie i uszczelnianie stolarki

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać materiałem izolacyjnym, a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m;
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla ludzi.

Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów zewnętrznych wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu stolarki.

W progu drzwi balkonowych należy trwale zamontować próg drewniany (lakierowany, zaimpregnowany) z drewna liściastego od strony lokalu mieszkalnego;

Po osadzeniu parapetów obrobić ościeża — po szpachlować dziury i nierówności i przygotować do malowania;

Należy odtworzyć (przemalować) glify z obu stron w barwach odpowiadających wnętrzu i elewacji budynku

5.2.5.1.6 Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów;
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia

5.2.5.1.7 Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest — kpl. Wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

5.2.5.1.8 Odbiór robót

Odbiorowi podlegają:

- roboty zanikające;
- materiały podane w punkcie 5.2.5.1.3 Stolarka okienna z PCV
- czynności wyszczególnione w punkcie 5.2.5.1.6 Kontrola jakości

5.2.5.1.9 Podstawa Płatności

Płaci się za ustalona ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 5.2.5.1.8 Odbiór robót,

Cena obejmuje:

- demontaż istniejącej stolarki okiennej w lokalach;
- zakup, dostarczenie i montaż fabrycznie nowej, gotowej stolarki wraz z okuciami;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń;
- montaż nawiewników w stolarce okiennej;
- demontaż i montaż parapetów wewnętrznych i progów drewnianych;

- zakup i montaż nowych parapetów zewnętrznych;
- odtworzenie gładzi zewnętrznych i wewnętrznych;
- uszczelnienie istniejącej stolarki okiennej;

5.2.5.1 .10 Przepisy związane

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

72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-Okucia budowlane. Podział. Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5)84.

Tolerancje odbiorowe

Nie dotyczy

5.2.5.2. Elementy związane ze stolarką budowlaną

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. 30cm, grubość 3cm. 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 szczyrbień, 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.

5.2.6. Podkłady podłogowe — wylewki cem.-wap. i ulewki 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 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

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

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z przepisami techniczno-budowlanymi, wymogami niniejszej specyfikacji technicznej i powołanych w nich norm. Kontrola jakości robót i wyrobów budowlanych 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 Zamawiającego w każdym czasie ma prawo wstępu na teren budowy celem dokonania kontroli jakości wykonywanych robót i używanych w ich trakcie wyrobów budowlanych.

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 budowlanych. 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 1 m, dalmierz laserowy, kątownik 1 m). 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 protokołarnym:

- 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 zaniknię lub ulegną zakryciu.

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 składającą 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 nie-wstrzymujące 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

- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j. z dnia 2022.06.09),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U.1999.74.836 z dnia 1999.09.09),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29),
- 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 2003.03.19),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI 1 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 (Dz.U.2018.583 t.j. z dnia 2018.03.20),
- USTAWA z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021.869 t.j. z dnia 2021.05.07),
- USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 2021.07.05),

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA 1 z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Dz.U.2018.1233 z dnia 2018.06.13),
- ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.U.UE.L.2011.88.5 z dnia 2011.04.040)
- normy przywołane.