

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZADANIA I ADRES:

1. Remont balkonów w Poznaniu przy ul. Szyperskiej 10B, 10C i 11
2. Remont balkonów w Poznaniu przy ul. Kosynierskiej 12-26
3. Remont balkonów w Poznaniu przy ul. Katowicka 9A, 9B,

KOD CPV 45000000-7

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
ul. Konfederacka 4, 60-281 Poznań

OPRACOWAŁ: Damian Nowak na podstawie SEKO-SPEC

DATA OPRACOWANIA: Marzec, 2024 r.

Balkony w systemie profili okapowych aluminiowe z posadzką wentylowaną, z warstwą użytkową z płyt układanych na sucho na systemowych podstawkach / dystansach z hydroizolacją z mineralnej zaprawy uszczelniającej i membrany z tworzywa EPDM

Spis treści:

1. Część ogólna
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów
3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi
4. Wymagania dotyczące transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót
6. Kontrola jakości robót
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Sposób odbioru robót
9. Podstawa rozliczenia robót podstawowych, tymczasowych i prac towarzyszących
10. Dokumenty odniesienia

Oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna
SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB – Instytut Techniki Budowlanej
IBDiM – Instytut Budowy Dróg i Mostów

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) definiuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z wykonaniem hydroizolacji z drenażowym odprowadzeniem wody opadowej oraz warstwy użytkowej (okładziny i balustrady) na tarasach i balkonach nieruchomości:

1. ul. Szyperska 10B, 10C i 11

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych inwestycją jak w pkt. 1.1 zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) dotyczy rozebrania istniejących warstw tarasów / balkonów do właściwej płyty balkonowej, wykonania hydroizolacji i warstwy użytkowej (okładziny) balkonu z drenażowym odprowadzeniem wody. Oznacza to, że woda opadowa (śnieg) częściowo odprowadzany jest po powierzchni balkonu, a częściowo wnika pomiędzy kanały i poprzez warstwę izolacyjną i odwodnienie obwodowe jest odprowadzana poza połąć tarasu.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- *Remont* – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- *Utrzymanie* – kombinacja wszystkich działań technicznych i związanych z nimi działań administracyjnych podejmowanych w okresie użytkowania elementu w celu utrzymania go w stanie, w którym może on spełniać funkcje od niego żądane;
- *Roboty podstawowe* – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót;
- *Roboty tymczasowe* – roboty projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie przekazywane zamawiającemu i usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania
- *Prace towarzyszące* – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza;
- *balkon* – element konstrukcyjny i architektoniczny, wysunięty poza lico ściany, wykonstruowany w postaci płyty wysuniętej poza lico ściany, połączony drzwiami z pomieszczeniem za ścianą oraz zabezpieczony balustradą
- *taras nadziemny* – element konstrukcji umieszczony nad pomieszczeniem, pełniący jednocześnie funkcję dachu, składający się z płyty nośnej, termoizolacji i hydroizolacji. Powierzchnia tarasu dostępna jest z przyległych pomieszczeń
- *Drenażowy sposób odprowadzenia wody* – sposób wykonania hydroizolacji zakładający możliwość wnikania wody opadowej w warstwy wierzchnie. Polega na odprowadzeniu wody opadowej pod wierzchnią okładziną ceramiczną, betonową, deską kompozytową PVC
- *Elastyczna cienkowarstwowa zaprawa (szlam, mikrozaprawa) uszczelniająca* – jedno lub dwuskładnikowa wodoszczelna i wodoodporna polimerowo-cementowa powłoka o grubości 2-3mm zdolna do przenoszenia rys podłoża o szerokości rozwarcia nie mniej niż 0,75mm

- *Jastrych zespolony* – zespolony z podłożem podkład cementowy wykonany na płycie konstrukcyjnej tarasu / balkonu (zespolony z nią za pomocą warstwy szepnej) stanowiący warstwę spadkową
- *Warstwa szepna* – polimerowo-cementowa warstwa pomiędzy betonem oraz jastrychem zespolonym, poprawiającym przyczepność i uniemożliwiający powstanie zbyt dużych naprężeń (i w konsekwencji odspojen) w strefie styku, powstałych na skutek różnic w zakresie odkształceń sprężystych lub termicznych
- *Izolacja termiczna* – warstwa ciepłochronna konstrukcji tarasów / balkonów zapewniająca komfort cieplny pomieszczeń znajdujących się pod tarasem jak i przyległych do balkonu.
- *membrana uszczelniająca* – elastyczny, rolowy, materiał hydroizolacyjny z tworzywa sztucznego (PVC, PE, TPO, itp) lub kauczuku (EPDM) tworzący po ułożeniu hydroizolację połączeń. Układany i klejony do podłoża.
- *Klasa antypoślizgowości* – struktura wierzchniej warstwy, przy której, przy nachyleniu pod odpowiednim kątem noga w typowym obuwiu roboczym nie poślizgnie się. Klasa antypoślizgowości wg BGR 181 oznacza się symbolami od R9 do R13
- *Elastyczna masa dylatacyjna* – wyrób w postaci nieprofilowanej, który umieszczony w szczelinie wypełnia ją przylegając do właściwych powierzchni wewnątrz szczeliny i poprzez zdolności przenoszenia odkształceń nie ulega uszkodzeniu podczas przemieszczeń boków szczeliny.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania odnośnie planowanych robót budowlanych mieszczą się w powszechnie przyjętych zasadach prac remontowych i modernizacyjnych, w tym szczególnie w stosowanych „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem, ww. warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy (Inspektora Nadzoru). Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie budowlanym, w niniejszej specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaze Wykonawcy protokółarnie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu, przekaze dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej komplety SST (jeśli są wymagane).

Przed przekazaniem terenu budowy Wykonawca wraz z Zamawiającym winien przeprowadzić jego wizję, a także przylegających do niego obiektów lub ich części, dróg, chodników itp. Na które realizacja robót może w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszystkie istniejące uszkodzenia i inne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować. Opis taki wraz z dokumentacją fotograficzną winien stanowić załącznik do protokołu przekazania

terenu budowy. Wszelkie uszkodzenia lub wady niezauważone, ale zauważone podczas lub po wykonaniu robót będą naprawiane na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia lub lepszy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji kontraktu (umowy) aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, daszki zabezpieczające nad wejściem do budynku, siatki zabezpieczające, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz podejmie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

1.5.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych, urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy (Inspektora Nadzoru) o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych.

1.5.5. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykop w stanie bez wody stojącej,
- podejmował wszystkie konieczne mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skarżenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca przy organizacji zagospodarowania terenu budowy zapewni:

- ulokowanie i zabezpieczenie baz sprzętu i składowisk materiałów w sposób uniemożliwiający przedostanie się szkodliwych związków do środowiska gruntowo-wodnego
- odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych z obiektów zaplecza budowy i baz technicznych do systemu kanalizacji lub do szczelnych kontenerów i wywożenie ich do najbliższych oczyszczalni.
- oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcanie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przywrócenie do poprzedniego stanu.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel bez technicznej konieczności nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonywanie prac w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia wymaga zastosowania odpowiednich zabezpieczeń stanowiska roboczego i pracowników.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

W terminie wynikającym z warunków kontraktu (umowy), Wykonawca opracuje i dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego informację dotyczącą Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („BIOZ”) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126). Jeżeli w umowie nie wskazano terminu to przyjmuje się 10 dni od dnia przekazania terenu budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.10. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu,

mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone inspektorowi nadzoru inwestorskiego do zatwierdzenia

1.6. Dokumentacja projektowa

1.6.1. Zakres dokumentacji projektowej

- dostarczoną przez Zamawiającego;
 - *projekt Katowicka 9-9A*
 - *Kosynierska 12-26 – nie jest wymagana*
 - *Szyperska 10B i 10C – nie jest wymagana*
- sporządzoną przez Wykonawcę w ramach ceny kontraktowej.
 - *BIOZ,*
 - *projekty organizacji ruchu na czas budowy,*
 - *recepty laboratoryjne itp.*
 - *dokumentacje powykonawczą zgodnie z opracowaniem „Wytyczne i instrukcja przygotowania dokumentacji powykonawczej”*

1.6.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wymagania Inspektora nadzoru inwestorskiego wykraczające poza zakres przedmiotu umowy wymagają akceptacji Zamawiającego w ciągu 7 dni.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w **„Ogólnych warunkach umowy”**.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie są zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Stosowanie wyrobów budowlanych

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych objętych zamówieniem na remont balkonów przy ul. Katowickiej 9-9A, Kosynierskiej 12-26 oraz Szyperskiej 10B i 10C będące wyrobami budowlanymi w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 1213) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady

(UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że ich właściwości użytkowe umożliwiają – prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których mają być one zastosowane w sposób trwały – spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 682).

Wszystkie materiały wykorzystywane przy robotach budowlanych objętych zamówieniem na remont balkonów przy ul. Katowickiej 9-9A, Kosynierskiej 12-26 oraz Szyperskiej 10B i 10C powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną – dla której zakończył się okres koegzystencji – i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji. Każdy materiał wymaga zatwierdzenia przez inspektora nadzoru z strony Zamawiającego (Inwestora) poprzez kartę materiałową.

2.2. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie krajowe oceny techniczne (lub aprobaty techniczne – wydane do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowe oceny techniczne) lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, krajowymi ocenami technicznymi (lub aprobatami technicznymi –

wydanymi do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowymi ocenami technicznymi), o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.3. Materiały pochodzące z rozbiórek

Materiały pochodzące z rozbiórek poszczególnych elementów występujących w trakcie budowy jeśli dokumenty nie stanowią inaczej zostaną zmagazynowane i zutylizowane przez Wykonawcę i na jego koszt zgodnie z Ustawą o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 699).

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru inwestorskiego lub poza terenem budowy w miejscach wskazanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody inspektora nadzoru inwestorskiego.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

3.1.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości (PZJ) lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym umową.

3.2.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt ten powinien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.3

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.4.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostanie przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowany i niedopuszczony do wykonywania robót.

4 Wymagania dotyczące transportu

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do udziału w wykonywaniu robót.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca naprawi wszelkie uszkodzenia spowodowane przez zastosowane do wykonania robót środki transportu. W przypadku trwałego zanieczyszczenia gruntu lub wody gruntowej, wykonawca jest zobowiązany do rekultywacji na własny koszt w zakresie spowodowanego zanieczyszczenia

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w szczególności w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji robót i harmonogram ich realizacji,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o dużych gabarytach lub masie).

5.2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, **PZJ**, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.3. Decyzje i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, SST, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

5.4. wymagania na poszczególnych etapy prac

5.4.1. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do rozbiórki poszczególnych elementów balkonu wykonawca winien zabezpieczyć trwale drzwi balkonowe w taki sposób aby użytkownik lokalu, w trakcie wykonywania wszystkich prac remontowych na przypisanym do jego lokalu balkonie nie mógł wychodzić na balkon taras ze względów bezpieczeństwa.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem wszystkich środków bezpieczeństwa zarówno dla pracowników realizujących remont balkonów jak i najemców i gości osiedla.

5.4.2. Przygotowanie podłoża

Wykonawca zobowiązany jest zastosować cały system danego producenta dedykowany do renowacji i naprawy balkonów oraz wykonania warstw hydroizolacji.

Po pracach rozbiórkowych płytę balkonową należy oczyścić i odpylić w zależności od zastosowanego systemu danego producenta należy wykonać gruntowanie (warstwę szepną).

5.4.3. Warstwa spadkowa

Jeżeli spadek nie jest wykonstruowany za pomocą płyty, należy wykonać warstwę spadkową. Jest ona wykonywana zawsze jako jastrych zespolony na warstwie szepnej. Zalecany spadek płaszczyzny płyty wynosi 1,5-2%.

Do wykonywania warstwy spadkowej zastosować można:

- jastrychy cementowe przeznaczone do stosowania na zewnątrz, posiadające stosowną ocenę techniczną, o wytrzymałości na ściskanie rzędu 20 MPa.

- zaprawy naprawcze np. typu PCC lub CC z systemów naprawy konstrukcji betonowych i żelbetowych klasyfikowane przynajmniej jako R2 zgodnie z PN-EN 1504-3:2006 „Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne” lub zgodne z innymi dokumentami odniesienia o wytrzymałości na ściskanie przynajmniej 15 MPa,
- betony klasy minimum C16/C20 wg PN-EN 206+A2:2021-08 „Beton – Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność”.

Podane powyżej parametry wytrzymałościowe są wymaganiami minimalnymi, należy je zawsze porównać z wytrzymałością płyty konstrukcyjnej tarasu nadziemnego.

Stosując tradycyjne zaprawy cementowe lub betony należy zwracać uwagę, że ich skurcz powinien być jak najmniejszy, natomiast odporność na czynniki atmosferyczne jak największa. Dlatego nie wolno stosować zapraw i betonów bez dodatków polimerowych, plastifikatorów itp. Grubość tak wykonanej warstwy w najcieńszym miejscu nie może być mniejsza niż 3 cm. – Zamawiający zwraca uwagę na konieczność stosowania chemii budowlanej danego producenta (dedykowanego systemu materiałów budowlanych danego producenta)

Grubość w najcieńszym miejscu warstwy spadkowej wykonanej z suchej zaprawy zarabianej wodą (jastrychy cementowe, zaprawy typu PCC lub CC) określa producent.

Do wykonania warstwy szepnej należy stosować przeznaczone do tego materiały (systemowe lub zalecane przez producenta). Niedozwolone jest wykonywanie warstwy spadkowej bezpośrednio na płycie nośnej tarasu / balkonu bez warstwy szepnej jeśli producent danego systemu go przewiduje.

5.4.4. Pierwsza izolacja wodochronna balkonu

Do wykonywania izolacji wodochronnej stosuje się:

- modyfikowane polimerami grubowarstwowe, bitumiczne masy uszczelniające (masy KMB), z ewentualną wkładką zbrojącą,
- elastyczne szlasy (mikrozaprawy) uszczelniające,
- hybrydowe masy uszczelniające,

Rodzaj zastosowanego materiału do wykonania hydroizolacji i jego parametry określa dokumentacja techniczna.

Elastyczne szlasy (mikrozaprawy) uszczelniające, masy hybrydowe mogą być stosowane wyłącznie po indywidualnej analizie parametrów i zapisów stosownej oceny technicznej.

Niedopuszczalne jest stosowanie szlamów i mas hybrydowych deklarowanych wyłącznie do PN-EN 14891:2017-03 „Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami – Wymagania, metody badań, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie”.

Dla masy KMB lub masy hybrydowej, wg PN-EN 15814+A2:2015-02 – „Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej – Definicje i wymagania” musi odpowiadać klasie C2A lub C2B natomiast mostkowanie rys klasie CB2. Grubość warstwy (po wyschnięciu) nie może być mniejsza niż 4-6 mm. Pozostałe wymagania definiuje dokumentacja techniczna.

Zamawiający zaleca stosowanie wysoko elastycznej masy uszczelniającej – SCHOMBURG lub równoważną, która musi spełniać wymagania techniczne jakie znajdują się w dokumentach odniesienia AQUAFIN®-2K/M-PLUS-dane techniczne:

Baza: Dyspersja polimerowa piasek/cement, dodatki

Proporcja mieszania: 1 część wag. 2,5 części wag.

Barwa: biała, szara

Gęstość: ok. 1,6 g/cm³

Czas obrabialności*): ok. 60 minut

Dalsza obróbka*): po ok. 3–6 godz.

Temperatura podłoża/aplikacji: +5 °C do +35 °C

Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) zgodnie z DIN EN 1542: > 0,5 N/mm²

Mostkowanie rys zgodnie z DIN EN 14891 w normlanych i niskich temperaturach: ≥ 0,75 mm

Wodoszczelność w stanie wbudowanym zgodnie z PG MDS/AIV: 2,5 bar

Obciążalność *):

- odporność na deszcz na powierzchniach nachylonych po ok. 6 godz.
- ruch pieszcy (chodzenie) po ok. 1 dniu
- woda działająca pod ciśnieniem po ok. 7 dniach
- wyłożenie płytkami po ok. 1 dniu

Na przygotowane podłoże równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. Wykonać przynajmniej dwie warstwy właściwej hydroizolacji w trzech procesach roboczych o grubości warstwy po wyschnięciu 3 mm i łącznie 6mm. Izolację należy wyciągnąć również na ścianę na wysokość 15cm. Pierwszy proces obejmuje wykonanie 1 warstwy izolacji z AQUAFIN®-2K/M-PLUS o grubości warstwy po wyschnięciu 3-4 mm, kolejny krok to ułożenie siatki zbrojącej i wykonanie kolejnej warstwy izolacji z o grubości warstwy po wyschnięciu 3 mm.

5.4.5. Izolacja cieplna

Dokumentacja techniczna określa wykonanie izolacji cieplnej na niektórych płytach balkonów po warstwie izolacji. Parametry (produkt wzorcowy) wskazano w dokumentacji technicznej / przedmiarze (płyty styropianowe SYNTHOS XPS PRIME S70 grub.4cm, 0,033W/mK Opór cieplny 1,2m²K/W). Izolację wykonać zgodnie z założeniami technicznymi.

5.4.5. Druga izolacja wodochronna balkonu

Na masę uszczelniającą AQUAFIN®-2K/M-PLUS lub izolację cieplną w zależności od typu balkonu należy ułożyć izolację z membrany EPDM i wkleić taśmę uszczelniającą w narożniki. Wyroby rolowe z tworzyw sztucznych i kauczuku muszą spełniać wymagania normy PN-EN 13956:2013-06 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Definicje i właściwości. Materiał musi być klejony do podłoża. Zakłady łączy się przez termozgrzewalnie lub klejenie (wulkanizowanie). Trudne i krytyczne miejsca (np. narożniki) mogą być doszczelniane systemowymi żywicami.

Wymagania dla elastycznych materiałów rolowych z EPDM wg zaleceń ITB:

Komentarz do normy PN-EN 13956:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych, 2009

Właściwość (cecha badana)	Wymagania	
	wyrób bez wzmocnienia	wyrób ze wzmocnieniem (zbrojony, laminowany, zbrojony i powleczone powłoką asfaltową modyfikowaną)

		włóknami polimerowymi	włóknami szklanymi	mieszanym
Wady widoczne	brak wad widocznych			
Prostoliniowość	odchyłka < 50 mm			
Płaskość	odchyłka < 10 mm			
Grubość efektywna	zgodnie z deklaracją producenta z tolerancją od -5% do +10%, lecz nie mniej niż 1.2 mm			
Wodoszczelność	brak przecieku przy ciśnieniu wody 0,2 MPa przez 24 godz			
Wytrzymałość złączy na oddzieranie, N/50 mm	≥25, minimalna wartość pojedynczego pomiaru ≥ 20			
Wytrzymałość złączy na ścinanie, N/50 mm	≥200			
Maksymalna siła rozciągająca w kierunku podłużnym i poprzecznym, N/50 mm	-	≥400	≥250	≥400
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej w kierunku podłużnym i poprzecznym, %	-	tkanymi ≥15 nietkanymi ≥40	≥2	≥40
Maksymalne naprężenie rozciągające wzdłuż i w poprzek, N /mm	≥6	-	-	-
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej w kierunku podłużnym i poprzecznym, %	>300	-	-	-
Stabilność wymiarów w temperaturze 80°C przez 6 godzin, %	≤0.5	≤0,5	-	≤0.3
Odporność na zginanie w niskiej temperaturze	brak pęknięć w temperaturze do -30°C			
Odporność na promieniowanie UV, podwyższoną temperaturę i wodę	spełnienie wymagań			

5.4.6 Profile okapowe

W skład systemowych profili krawędziowych aluminiowych powlekanych farbami proszkowymi poliestrowymi wchodzi:

- profil okapowy prosty o wysokości czoła 35 /65 mm – określa dokumentacja techniczna (przedmiar)
- narożnik zewnętrzny
- narożnik wewnętrzny
- łącznik
- odbojnik przyścienny

Należy zastosować wszystkie elementy z jednego systemu

Przed wykonaniem hydroizolacji z membrany, a po wykonaniu 1 części izolacji konieczne jest obsadzenie systemowych profili aluminiowych. Sposób zamocowania profili krawędziowych nie może powodować powstania lokalnego „spiętrzenia się” hydroizolacji w miejscu zmiany podłoża, dlatego należy wcześniej wykonać w podłożu „uskok”. Najlepiej stosować do tego celu systemowe szablony montażowe, umożliwiające wykonanie odpowiedniego uskoku w

świeżej zaprawie lub betonie. Alternatywnie sfrezować krawędź okapu aby utworzyć obniżenie o szerokości 80 mm i głębokości 3 mm (wymiar dostosować do profilu).

Montaż profili należy rozpocząć od narożników. Po ich wstępnym ustawieniu należy zaznaczyć miejsca mocowania mechanicznego, wywiercić otwory, obsadzić koszulki kołków rozporowych i wstępnie zamocować narożniki, co pozwoli na wymierzenie prostych odcinków profili.

Między poszczególnymi profilami oraz narożnikami pozostawić przerwy dylatacyjne o szerokości 2 mm. Cięcie profili powinno odbywać się za pomocą piły ręcznej lub mechanicznej do ciecia aluminium, niedozwolone jest korzystanie ze szlifierki kątowej. Po wymierzeniu i przycięciu wszystkich elementów należy wywiercić otwory pod mocowanie mechaniczne w ilości ok 2 szt/mb profil, zawsze jednak mocując skrajne krawędzie.). Uwaga: Otwory mocujące profile należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

W przygotowanym obniżeniu w podkładzie wykonuje się warstwę wyrównującą podkład/stabilizującą profil (np. poliuretanowa masa uszczelniająca, zaprawa uszczelniająca itp.), na której osadzamy narożniki mocując je wkrętami do podłoża. Następnie mocuje się profile proste, dbając o ich właściwe i równe ustawienie. Na wysokości szczelin dylatacyjnych (łączeń profili i narożników) od wewnątrz szczelinę wypełnia się masa uszczelniająca np. poliuretanowa lub ms-polimer natomiast od zewnątrz mocuje się łączniki.

Uwaga, w miejscu przebiegu dylatacji strefowej należy także wykonać dylatację w profilu .

Właściwości profili okapowych :

Rdzeń: stop aluminium AW 6060

Grubość ścianek profilu okapowego: >1,6 mm

Grubość powłoki poliestrowej $\geq 60 \mu\text{m}$

Szerokość montażowa profilu na warstwie spadkowej: 80 mm

Jakość powłoki lakierniczej: objęte znakiem jakości QUALICOAT

5.4.7 Wsporniki (podkładki) tarasowe – warstwa drenażowa

Warstwa drenażowa oparta o podkładki tarasowe o modułowej budowie umożliwia niezależne podparcie płyt posadzkowych w każdym punkcie. Ponadto stabilnie mocowane w podkładce krążki dystansowe o grubościach: 0,5 mm, poprzez 1 mm, 2 mm do 3 mm, umożliwiają stabilne niwelowanie nierówności podłoża.

Właściwości wsporników:

Wytrzymałość wspornika na obciążenia statyczne: >1000 kg/sztuka

Konstrukcja modułowa wspornika : Tak wsporniki ma budowę 4-modułową , podzielną

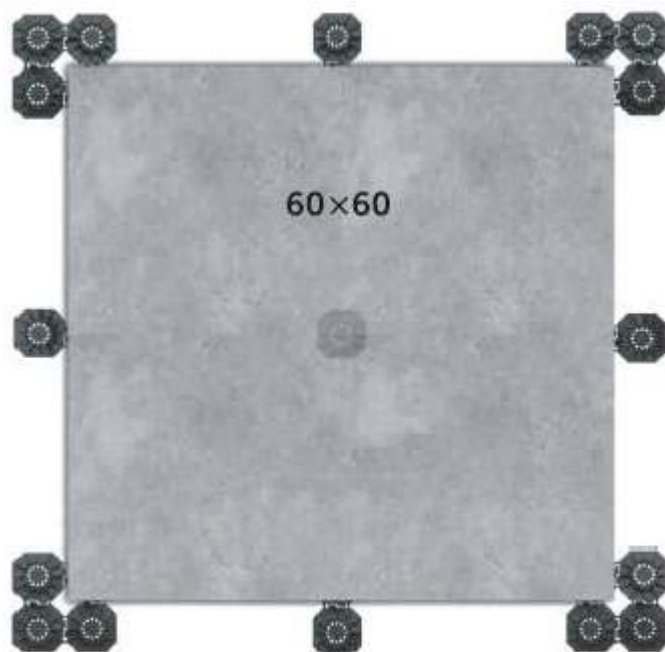
Poziomowanie w płaszczyźnie: Systemowe nakładki dystansowe o grubościach 0,5 mm, poprzez 1 mm, 2 mm do 3 mm umożliwiają układanie płyt posadzkowych w jednej płaszczyźnie

Szerokość kołnierzyków tworzących przestrzeń między płytami (fuga) : 2 mm lub 5 mm

5.4.7 Płytki tarasowe

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania powierzchnia posadzki powinna być antypoślizgowa. Należy zastosować płytki o wymiarach wskazanych w dokumentacji w przypadku braku należy przyjąć 60x60x2 cm o klasie antypoślizgowości R11 albo klasy antypoślizgowości R10 kolorystyka zbliżona do istniejących płytek (sąsiednich balkonów).

Wyznaczyć miejsca ustawienia podkładek tarasowych. Podstawki umieścić w wyznaczonych miejscach oraz ułożyć płyty. Przykładowe rozmieszczenie podstawek dystansowych zapewniające stabilne podparcie płyt o wymiarach 60x60 cm pokazano na rysunku.



Rys 1 Rozmieszczeni wsporników, płyta 60x60 cm

Za pomocą dedykowanych krążków dystansowych zniwelować ewentualne nierówności podłoża tak, aby uzyskać równą powierzchnię posadzki.

Jeżeli wymaga tego producent hydroizolacji, pod podstawkami konieczne może być zastosowanie przekładek ochronnych np. z folii tworzywa sztucznego lub geowłókniny.

Tolerancje wymiarowe warstwy posadzki z płyt określa dokumentacja techniczna. W przypadku braku szczegółowych zaleceń można przyjąć, że dopuszczalne odchylenie od płaszczyzny mierzone za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach wynosi ≤ 2 mm.

Szerokość spoin jest determinowana przez kształt i grubość części podstawek stabilizujących bok płyty. Dokładność ułożenia podstawek ma wpływ na prostoliniowość spoin.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Przed przystąpieniem do obsadzania profili należy skontrolować:

- prawidłowość przycięcia (kąt, wymiary, stan krawędzi, kompletność elementów uzupełniających)
- sposób ciecie profili okapowych (niedopuszczalne jest stosowanie szlifierek kątowych ponieważ powoduje miejscowe przegrzewanie się powłoki lakierniczej), rekomendowane jest ciecie przy użyciu ręcznej piły do metalu lub ukośnic z tarczą zębata do ciecia aluwium

6.2. Przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych należy skontrolować:

- poprawność obsadzenia i zamocowania profili okapowych, które są osadzone w trakcie wykonywania izolacji z wysoko elastycznej masy uszczelniającej poprzez sprawdzenie
 - miejsca i sposób zamocowania
 - stabilność zamocowania,
 - rozmieszczenie dylatacji i ich szerokość w profilu

Kontrola polega na porównaniu sposobu montażu z zaleceniami producenta oraz wymogami z karty technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem wymogu uzyskania

płaskiej powierzchni pod hydroizolację podpłytkową (brak "garbu" przy przejściu wierzchnia płaszczyzna podkładu - profil).

- poprawność przygotowania podłoża pod hydroizolację:
 - czystość - brak kurzu, luźnych i niezwiązanych cząstek, obcych ciał niestabilnych fragmentów podłoża, itp. - poprzez oględziny, przetarcie, próbę ścierania/skrobania podłoża. Stwierdzone zanieczyszczenia należy usunąć metodami adekwatnymi do ich rodzaju (np. spłukanie wodą, odkurzenie, zmycie detergentem, itp.),
 - równość, spadek - za pomocą 2-metrowej łaty przykładanej w dowolnych miejscach i kierunkach. Pomiar przeprowadza się z dokładnością do 1 mm. Nierówności większe od podanych w punkcie 5.1. wyrównać z zastosowaniem materiałów podanych w p.2.1 Spadek na warstwie spadkowej, mniejszy od podanego w p. 2.1 wykonać z materiałów podanych w p.2.1. W przypadku gdy jest to jastrych dociskowy decyzję podjąć indywidualnie, w odniesieniu do konkretnej sytuacji.
 - grubość - przez pomiar z dokładnością do 1 mm
 - wilgotność i temperaturę podłoża - przez pomiar, odpowiednio wilgotnościomierzem oraz pirometrem. Wilgotnościomierz musi być kalibrowany do rodzaju podłoża lub należy korzystać z metod bezpośrednich (metoda wagowo-suszarkowa) lub aparatu CM. Muszą być spełnione wymagania z p.5.1 oraz karty technicznej zastosowanego materiału.
 - wilgotność i temperaturę powietrza - przez pomiar termohigrometrem. Temperatura podłoża musi być o przynajmniej 3⁰C wyższa od punktu rosy
 - stabilność - np. przez próbę zarysowania, rysikiem Ri-Re
 - wysezonowanie - przez analizę długości przerw technologicznych. Muszą być spełnione wymagania z karty technicznej zastosowanego materiału
 - poprawność zwilżenia/zagruntowania - przez oględziny

6.3. Przed przystąpieniem do ustawienia podstawek i ułożenia płyt należy skontrolować:

- poprawność wykonania robót hydroizolacyjnych (wykonania powłoki wodochronnej), zgodnie z p. 6.5
- poprawność przygotowania podłoża pod hydroizolację:
 - czystość - brak kurzu, luźnych i niezwiązanych cząstek, obcych ciał, itp. - poprzez oględziny, przetarcie, itp. Stwierdzone zanieczyszczenia należy usunąć metodami adekwatnymi do ich rodzaju (np. spłukanie wodą, odkurzenie,),
 - temperaturę podłoża - przez pomiar np. pirometrem. Muszą być spełnione wymagania z p.5.1 oraz karty technicznej zastosowanego materiału.
 - wilgotność i temperaturę powietrza - przez pomiar termohigrometrem. Temperatura podłoża musi być o przynajmniej 3⁰C wyższa od punktu rosy
 - wysezonowanie - przez analizę długości przerw technologicznych. Muszą być spełnione wymagania z p.5.3 oraz karty technicznej zastosowanego materiału

6.4. Przy montażu profili okapowych aluminiowych należy kontrolować:

- . kolejność montażu
- . szerokość szczelin dylatacyjnych pomiędzy elementami systemu profili (profile, narożniki.)

W przypadku dylatacji strefowej w podłożu prostopadłej do mocowanego odcinka profilu, należy ją wykonać także w mocowanym elemencie.

6.5. Przy wykonywaniu hydroizolacji z tworzywa sztucznego należy skontrolować:

Przed rozpoczęciem aplikacji materiałów hydroizolacyjnych skontrolować stan materiałów i ich wygląd ze zwróceniem uwagi na stan krawędzi, ewentualne uszkodzenia mechaniczne, itp.. Sprawdzeniu podlega:

- .. stan krawędzi,
- .. szerokość zakładów (przez pomiar),
- .. poprawność łączenia (przez oględziny),
- .. wygląd nałożonej powłoki. Niedopuszczalne są widoczne nierówności podłoża mogące doprowadzić do mechanicznego uszkodzenia hydroizolacji.

Bezwzględnie sprawdzić czy hydroizolacja nie zasłania otworów odprowadzających wodę na zewnątrz. Można to wykonać przez oględziny lub. np. polanie powłoki wodoszczelnej wodą. Należy także sprawdzić (np. przez porównanie z dokumentacją) poprawność uszczelnienia dylatacji i innych krytycznych miejsc.

Sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża należy przeprowadzić wzrokowo, przez oględziny. Niedopuszczalne są pęcherze i łuszczenie się powłoki.

6.6. Przy wykonywaniu warstwy użytkowej z płyt należy skontrolować:

- wygląd płyt i ich krawędzi oraz ich wielkość i kolor
- rozstaw podstawek i wysokość podstawek - przez pomiary (p. 5.4) ,
- odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny - zgodnie z p. 5.4.
 - spadek lub poziom podstawek i powierzchni okładziny - zgodnie z p. 5.4.
 - stabilność płyt - np. przez wejście na płytę
 - szerokość spoin za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru – na dowolnie wybranej powierzchni o wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm. Szerokość spoin powinna być zgodna z p. 5.4
 - prostoliniowość spoin można sprawdzać np. za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości – pomiar odchyłeń z dokładnością do 1 mm,

7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót

Powierzchnię balkonu lub tarasu oblicza się w m² rzeczywiście obrobionej powierzchni. Nie należy odliczać powierzchni nie przeznaczonych do uszczelnienia/wyłożenia mniejszych niż 0,25 m². Długość dylatacji i profili okapowych oblicza się w mb ich długości z dokładnością 10 cm.

8. Sposób odbioru robót

Z czynności kontrolnych wymienionych w p. 6. należy sporządzić protokół i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy. Odbiory robót zanikających (takich np. jak przygotowanie podłoża) należy przeprowadzić przed rozpoczęciem następnego etapu technologicznego. Przyjmuje się, że wszystkie prace zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny prace nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nieodebranego etapu prac.

9. Podstawa rozliczenia robót

Zgodnie z zapisami w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. Dokumenty odniesienia

- PN-EN 14891:2017-03 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami – Wymagania, metody badań, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 206:2014-04 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 1504-3:2006 „Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne
- PN-EN 12057:2015-04 Wyroby z kamienia naturalnego – Płyty modułowe – Wymagania
- PN-EN 12058: 2015-04 Wyroby z kamienia naturalnego – Płyty posadzkowe i schodowe – Wymagania
- PN-EN 1341:2013-05 – Płyty z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe -- Wymagania i metody badań
- Komentarz do normy PN-EN 13956:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych, ITB, 2009
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót część C: Zabezpieczenia i izolacje zeszyt 4: Izolacje wodochronne tarasów, ITB, Warszawa 2016
- ZUAT-15/IV.13/2002 – Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych. ITB, 2002
- Izolacje wodochronne tarasów i balkonów. Projektowanie i wykonawstwo, ITB, 2012
- Maciej Rokiel – Tarasy i balkony. Projektowanie i warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Dom Wydawniczy MEDIUM, 2011
- Maciej Rokiel – Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Projektowanie. Wykonawstwo. wyd. III. Grupa MEDIUM, 2019
- Maciej Rokiel – ABC izolacji tarasów, Agencja Reklamowa Medium, 2015
- ST Warstwy użytkowe – okładziny i hydroizolacja tarasów naziemnych z drenażowym odprowadzeniem wody. Warstwy użytkowe – okładziny tarasów naziemnych. Hydroizolacja tarasów naziemnych z drenażowym odprowadzeniem wody. Promocja, 2017
- Belagskonstruktionen mit Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden, ZDB, 2008, 2012
- BGR 181 Fussböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Praca zbiorowa, Verlag Dashofer, 2018
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16. kwietnia 2004 r (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- 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