

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia:

**Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. *Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku magazynowego przy ul. Kościuszki 77 w Toruniu – na budynek o funkcji użyteczności publicznej, stanowiący siedzibę samorządowych instytucji kultury.***

## ST 04.08 Podłoża, posadzki

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe
-------------------------------------

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych poniżej.

Przedmiotem tej części ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych.

Zakres w projekcie:

- jastrych cementowy zbrojony siatką,
- ułożenie posadzki z płytek ceramicznych,
- ułożenie wykładziny dywanowej w kaflach,
- ułożenie posadzki drewnianej,
- wykonanie posadzki z betonu dekoracyjnego,
- wykonanie posadzki mikrocementowej,
- ułożenie listew dylatacyjnych na styku różnych typów nawierzchni,
- wycieraczki zewnętrzne i wewnętrzne,
- kleje, zaprawy systemowe wg wytycznych producenta wybranych posadzek.
- ułożenie cokołów.

### 2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Podkład pod posadzki:

Jastrych cementowy zbrojony siatką – gotowa mieszanka: Podłoże powinno być gładkie, czyste i suche. Nierówności przekraczające 3 mm szlifuje się lub wypełnia masą szpachlową. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Izolacja akustyczna, paroszczelna i przeciwwilgociowa posadzek – wg ST dot. izolacji.

Wykładzina dywanowa w kaflach o wym. 50x50cm, kolor zgodnie z Projektem Wnętrz.

Posadzka drewniana – deska lity dąb klasy Natur o wymiarze 20 x 120 x 1200 mm .

Posadzka z betonu szlifowanego, cienkowarstwowa, zacierana w kolorze szarym ( zbliżony do RAL 7004 ). Warstwa polimerowo-cementowa układana na warstwie gruntującej.

Płytki gresowe białe, matowe. Zastosować typ wg dokumentacji projektowej lub równorzędne. Wybór uzgodnić z Architektem), klasa antypoślizgowości min. R11, klasa ścieralności min. 4, gr. ok. 10 mm.

Systemowe profile dylatacyjne, element widoczny w kształcie prostokąta o maksymalnej szerokości 10mm.

Wycieraczki wewnętrzne: z wkładem oczyszczająco-suszącym łączonym, szczotkowym i tekstylnym, gr. 3cm, zagłębione w posadzce, z ramką aluminiową.

Wycieraczka zewnętrzna: mata gumowo szczotkowa ułożona na kracie pomostowej (np. Wema) , montowana na wannie-osadniku z odwodnieniem. Elementy metalowe wykonane z ocynkowanej stali.

### **3. SPRZĘT**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

### **4. TRANSPORT**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

### Podkład pod posadzki

Rozłożyć warstwę gotowej mieszanki betonowej na wymaganą grubość. W warstwie zbrojonej, przed betonowaniem ułożyć siatkę zbrojeniową z zachowaniem wymaganej otuliny. Podkład pod posadzki powinien być:

- dostatecznie wytrzymały i odporny na naciski,
- suchy,
- równy, gładki, poziomy, bez rys i spękań. Odchylenia powierzchni podkładu od powierzchni poziomej nie powinny odbiegać od 2mm/1m i 5mm na całej długości pomieszczenia. Powierzchnia podkładu sprawdzana łata 2m przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3 mm.

W podkładzie powinny być wyrobione spadki, zagłębienia pod wycieraczki, osadzone wpusty ściekowe

Podłoże powinno być podzielone na pola oraz oddzielone od stałych elementów budynku dylatacją o szerokości min 10mm. Na powierzchni podłoża nie mogą występować rysy skurczowe i spękania. Roboty hydroizolacyjne można rozpocząć gdy wilgotność podłoża nie przekroczy 6%.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu powinna być wyższa niż 5°C.

Wymienione czynności powinny być odnotowane w dzienniku budowy.

Należy przestrzegać terminu producenta pozwalającego na użytkowanie świeżo ułożonego podkładu.

Przy wejściach do budynku wykonać zagłębienie pod wycieraczki wewnętrzne.

### Płytki gresowe / ceramiczne

Podłoże powinno być pozbawione nierówności, starannie oczyszczone, zagruntowane.

Pod posadzki z płytek w łazienkach należy zastosować masę wodochronną. Do wykonania posadzek z płytek podłogowych można przystąpić po wykonaniu tynków.

Podczas wykonywania robót temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż +5°C, temperatura ta powinna być utrzymana przez 5 dni po wykonaniu. Sposób wykonania gotowej do użycia zaprawy klejącej oraz czas pracy – wg danych producenta.

Sposób ułożenia płytek – wg dokumentacji projektowej. Fugi powinny łączyć się z fugami na ścianie i cokole.

Spoinowanie należy rozpocząć, gdy zaprawa klejowa jest stwardniała i wyschnięta.

Podłoże i boki spoiny powinny mieć tę samą chłonność. Ze spoin należy usunąć resztki zaprawy klejowej i zabrudzenia. Przed wykonaniem spoinowania spoinę i płytki należy w celu redukcji chłonności zwilżyć wodą. Zaprawę do spoinowania należy wykonać wg zaleceń producenta. Pozostałości zaprawy do spoinowania należy usunąć z powierzchni płytki w ciągu 30 minut przy pomocy gąbki zwilżonej wodą.

Należy chronić zaprawę fugową przed szybkim ubytkiem wody.

Pielęgnacja twardniejących fug wg danych producenta zaprawy do spoinowania. Linie łączenia posadzek z płytek podłogowych z innym rodzajem posadzki należy wykończyć profilem aluminiowym. Cokoliki cięte z płytek wys. 10 cm.

### Posadzka betonowa

Układać najpierw warstwę gruntującą z żywicy epoksydowej, dopiero na to układać cienkowarstwową posadzkę polimerowo-cementową o grubości 10-15 mm.

Monolityczna posadzka betonowa utwardzana powierzchniowo (kolor ustalany z Architektem na budowie). Na powierzchni podłoża nie mogą występować rysy skurczowe i spękania. Roboty hydroizolacyjne można rozpocząć gdy wilgotność podłoża nie przekroczy 6%.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu powinna być wyższa niż 5°C.

Posadzkę należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta, zawartymi w karcie technicznej produktu. Całość zaimpregnowana litowo-polimerowym pielęgnująco-wzmacniającym i uszczelniającym preparatem w ilości 0.1-0.2 l/m<sup>2</sup>, o parametrach nie gorszych niż: zmniejszenie szybkości parowania o 27%; zmniejszenie nasiąkliwości o 55%.

Dodatkowo posadzkę należy pokryć krzemianowo- litowym preparatem wybłyszczającym, odpornym na plamy, promieniowanie UV, ścieranie, agresję chemiczną ruch pieszego i kołowego, o bezbarwnym lśniąco wykończeniu. Wyroby zgodne z EN-13813 Wyroby zgodne z EN-13813.

### Wykonanie posadzki z wykładziny w płytkach.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do konsultacji kolorystyki, modelu wykładziny oraz listew przypodłogowych z Projektantem. Montaż należy rozpocząć po akceptacji wybranych modeli i kolorystyki.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z wykładzin nie powinna być niższa niż +10°C. Wykładzinę należy układać w kierunkach w uzgodnieniu z projektantem. Płytki wykładziny należy układać prostopadle do ściany okiennej i drzwiowej, tak aby odbiór posadzki był jednolity i uporządkowany. Kolorystyka wg wytycznych Projektu Architektury Wnętrz.

Do przyklejenia wykładziny stosować klej zalecany przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Przed użyciem klej dobrze wymieszać w wiaderku. Nanosić na podłoże w zależności od rodzaju spodu wykładziny za pomocą szpachli/packi zębatej lub wałka. Po okresie wstępnego odparowania środka ok. 10-30 minut (w zależności od chłonności podłoża i warunków klimatycznych pomieszczenia) kłaść wykładzinę starannie ją dociskając do podłoża. Po ok. 30 minutach ponownie dociskać na całej powierzchni. Siłę umocowania wykładziny regulować poprzez moment ułożenia na środku mocującym. Im później wykładzina została położona, tym siła mocowania będzie niższa. Minimalna temperatura podłogi przy klejeniu to +16°C i maksymalna wilgotność 65%.

Wykładzina powinna dobrze przylegać na całej powierzchni do podłoża; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (pęcherzy, fałd itp.), odstawania brzegów arkuszy oraz zabrudzeń powierzchni klejem.

### Posadzka mikrocementowa:

Posadzka betonowa wykończona cienkowarstwową dekoracyjną i jednobarwną masą posadzkową. Masa wykończeniowa układana na warstwie gruntującej z żywicy epoksydowej i dwukomponentowej masie konstrukcyjnej. Na koniec wykończone wodną dyspersją z żywicy poliuretanowej i bezbarwnym lakierem poliuretanowym.

## Posadzka drewniana

Wykonać z desek drewnianych z drewna krajowego. Deski łączone na pióro-wpust.

Przygotować podłoże z jastrychu poprzez oczyszczenie z tłustych i bitumicznych zabrudzeń oraz pyłu. Nierówności podłoża nie mogą przekraczać 2mm po przyłożeniu 2-metrowej łaty. Zachować wilgotność do 1,5% jastrychu cementowego. Zagruntować powierzchnię za pomocą wałka.

Układać w pomieszczeniu o temp. utrzymywanej na poziomie 18-20° a wilgotności względnej 40-65%. Drewno powinno być wcześniej przez kilka dni sezonowane w podobnych warunkach, a jego wilgotność powinna wynosić 7-11%.

Klej dobrany do gatunku drewna nakładać pacą zębatą. Deszczułki przesuwając po kleju, przyklejając co najmniej 70% powierzchni. Przy ścianach i innych stałych elementach zabudowy pozostawić dylatację ok. 15mm.

Po ułożeniu i związaniu kleju należy wykonać dwukrotnie szlifowanie posadzki a następnie wypełnić szczeliny i ubytki żelem szpachlowym wymieszanym z pyłem drzewnym poprzez równomierne rozprowadzenie. Na koniec wykonać ostatnie szlifowanie.

Podłogę lakierować warstwą podkładową (dobraną do typu drewna oraz rodzaju lakieru) a po zmatowieniu polerką do podłóg nałożyć lakier nawierzchniowy.

## Elementy wykończeniowe

Listwę przypodłogową MDF montować na klej wg wytycznych producenta. Montaż listew przypodłogowych wykonywać po ułożeniu wykładziny i nałożeniu powłok malarskich na ścianach. Stosować listwy fabrycznie zabezpieczone przed wchłanianiem wilgoci o wysokości 7cm o charakterze prostokątnym. Pozostałe wytyczne wg dokumentacji projektowej.

Listwę przypodłogową z MDF-u wykończyć na wierzchu akrylem w tym samym kolorze co listwa. Montaż listew na narożnikach powinien być wykonany pod kątem 45 stopni. Po wykonaniu cięcia oraz dopasowaniu narożnika, kanty zewnętrzne listwy należy wykończyć akrylem w tym samym kolorze co kolor listwy małym pędzelkiem. Łączenie powinno być jak najmniej widoczne. Niedopuszczalne są wszelkie zabrudzenia położonej wykładziny i ścian, jak również samych listew. Listwa po zamontowaniu powinna przylegać całą swoją powierzchnią do ściany.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

### Podkład pod posadzki:

Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- Sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- Sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach łatę 2 m

- Sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2m i poziomicy, pomiarów dokonuje się z dokładnością do 1mm,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w posadzce: szczelin dylatacyjnych (prostoliniowość), przeciwskurczowych, cokołów (wysokość)
- Sprawdzenie wytrzymałości materiału użytego do wykonania podkładu metodami nieniszczącymi

#### Podłogi ceramiczne:

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe płytek podłogowych:

- długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm
- grubość:  $\pm 0,5$  mm
- krzywizna: 1,0 mm

Tolerancje dla okładzin ceramicznych:

Odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty 2m nie powinno przekraczać 2mm na długości łaty.

Odchylenia powierzchni od płaszczyzny łata 2m nie powinno być większe od 2mm na całej długości łaty.

Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 3 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

Grubość kleju pod płytką nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta, ocenia się na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

#### Wycieraczki

Wycieraczki wbudować zgodnie z instrukcją montażu wybranego producenta.

#### Posadzka z wykładziny w płytkach

Badania posadzki z wykładzin powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Kontrola jakości wykonania posadzki z wykładziny obejmuje sprawdzenie:

- przyczepności wykładziny, do podłoża.
- odchylen od płaszczyzny poziomej, przy użyciu łaty kontrolnej o długości 2 m i poziomicy, odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm. (nie powinno przekraczać 2 mm na m) \_ prawidłowości przebiegu spoin.
- nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 2 mm na całej długości łaty),
- przyczepności i staranności wykonania listwy przypodłogowej.

#### Posadzka betonowa:

Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania impregnacji. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- Sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- Sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach łatę 2 m
- Sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2m i poziomicy, pomiarów dokonuje się z dokładnością do 1mm,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w posadzce: szczelin dylatacyjnych (prostoliniowość), przeciwskurczowych, cokołów (wysokość)
- Sprawdzenie wytrzymałości materiału użytego do wykonania podkładu metodami nieniszczącymi

Po wykonaniu prawidłowego podłoża, Wykonawca przystąpi do wykonania próbki impregnacji chemicznej na powierzchni 1mx1m. Próbką musi zostać zaakceptowana przed wykonaniem kolejnych powierzchni.

Po nałożeniu impregnatu chemicznego struktura betonu powinna być jednolita i gładka. Nie dopuszcza się plam pochodzących od wadliwego nałożenia impregnatu chemicznego.

#### Posadzka mikrocementowa

Odbiór posadzki powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania impregnacji. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- Sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- Sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach łatę 2 m
- Sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2m i poziomicy, pomiarów dokonuje się z dokładnością do 1mm,
- Sprawdzenie wytrzymałości materiału użytego do wykonania podkładu metodami nieniszczącymi

Po wykonaniu prawidłowego podłoża, Wykonawca przystąpi do wykonania próbki impregnacji chemicznej na powierzchni 1mx1m. Próbką musi zostać zaakceptowana przed wykonaniem kolejnych powierzchni.

Po nałożeniu impregnatu chemicznego posadzka powinna być jednolita i gładka. Nie dopuszcza się plam pochodzących od wadliwego nałożenia impregnatu chemicznego.

#### Posadzka drewniana

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności

wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- prawidłowość i bezpieczeństwo prowadzonych robót.
- zgodność robót z projektem technicznym.

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót muszą odpowiadać charakterystykom i wymaganiom podanymi w dokumentacji projektowej, niniejszej specyfikacji technicznej, posiadać świadectwa jakości oraz uzyskać akceptację Inżyniera.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Ilości wbudowanych elementów określać w jednostkach kosztorysowych lub innych ustalonych z Inżynierem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wymagania ogólne wg ST 00.01.

Jednostką obmiarową posadzek z wykładziny z płytek jest m<sup>2</sup>.

Odbiorowi częściowemu podlegają wszystkie warstwy posadzki, każda osobno. Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych prac.

Odbiór posadzki powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej,
- równości za pomocą łąty kontrolnej,
- odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonego spadku za pomocą łąty kontrolnej i poziomnicy,
- stopnia przyklejenia do podkładu w przypadku posadzki drewnianej,
- szerokości szczelin między deszczułkami,
- braku odkształceń wklęsłych posadzki drewnianej,
- wyglądu lakieru,
- połączenia posadzki z podkładem na podstawie oględzin i opukiwania,
- prawidłowości (przez oględziny) osadzenia w posadzce krutek ściekowych, dylatacji,
- prawidłowości (przez pomiar) wykonania styków materiałów posadzkowych, tj. pomiar odchyłeń od prostoliniowości, pomiar szerokości spoin,
- wykończenia posadzki (przez oględziny), wywinieć wykładziny.

Do odbioru robót przystąpić można po sprawdzeniu kompletności przedłożonej dokumentacji. Niezbędnymi dokumentami przy odbiorze są: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza, stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, dokumenty jakości wbudowanych materiałów, protokoły odbiorów.

Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.

Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.

Protokół odbioru zawiera

- ocenę wyników,
- wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Wymagania ogólne wg ST 00.01

PN-EN ISO 10545-1:2014-12 Płytki i płyty ceramiczne. Część 1: Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni.

PN-EN 12004-1:2017-03 Kleje do płytek ceramicznych -- Część 1: Wymagania, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN 1097-5:2008- Badanie mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Cz.5- Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją.

PN-EN 12058:2015-04 Wyroby z kamienia naturalnego -- Płyty posadzkowe i schodowe --

Wymagania

DIN18202 t.3 w.4 Tolerancje wykonania posadzek betonowych.

Instrukcja montażu producenta wycieraczek.