

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST- 3.20**  
**PODŁOŻA I POSADZKI**

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

### **1.3.Zakres robót objętych ST**

Roboty ,których dotyczy specyfikacja ,obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- Podkład z piasku
- Podkład pod posadzki z betonu
- Warstwa wyrównawcza wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa,
- Posadzka z płytek podłogowych terakota
- Cokolik z płytek tarakota
- Posadzka w wykładziny PCV
- Posadzka z paneli drewnianych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-0.00 "Wymagania ogólne oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne „,PN-ISO 7607-2 „Budownictwa .Terminy stosowane w umowach ,a także w przywołanych normach przedmiotowych.

### **1.5.Wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST- 00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0.00 „ Wymagania ogólne”

Wymagania szczegółowe:

Wszystkie materiały użyte do wykonania podłóg muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania posadzek i warstw podposadzkowych :

- Beton (klasa betonu zgodna z projektem), stosować odpowiedni cement, kruszywo, wodę i dodatki uplastyczniające, proporcje składników ustalić laboratoryjnie.

- Zaprawa cementowa na warstwy wyrównawcze pod posadzki marki nie niższej niż M-8, stosować odpowiedni cement, kruszywo, wodę i dodatki uplastyczniające, proporcje składników ustalić laboratoryjnie,
- Płytki podłogowe terakota
- Zaprawa klejowa: zaprawa klejowa , mrozoodporna, przyczepność min. 0,5 MPa, odporna na temperaturę od -20<sup>0</sup>C do +60<sup>0</sup>C.
- Zaprawa do fugowania: odporna na temperaturę od -20<sup>0</sup>C do +100<sup>0</sup>C, odporna na kwasy, zasady, oleje i rozpuszczalniki.
- Wykładziny PCV elektrostatyczna
- Wykładzina PCV obiektowa
- Panele podłogowe drewniane kl.śc. AC5

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót.

Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

### **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST-00 „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę , nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub uszkodzeniami.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA.**

Technologia oraz ogólne wymagania dotyczące wykonania poszczególnych elementów podłóg pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które są zlokalizowane w budynku przedstawiają się następująco:

##### **5.1.1. Podsypka piaskowa**

Należy wykonać sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego zgodnie z proj. konstrukcji. W przypadku gdy, stopień zagęszczenia jest niższy niż zakładany należy dokonać zagęszczenia na głębokość co najmniej 50 cm. Następnie układać podsypkę żwirową. W przypadku gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy układać warstwami i zagęszczać. Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna być taka aby umożliwione było skuteczne jej zagęszczanie bez pojawienia się wody na jej powierzchni. Grubość warstwy zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż:

15 cm przy zagęszczaniu ręcznym

20 cm przy zagęszczaniu walcami

40 cm przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi.

Wilgotność optymalna oraz maksymalna gęstość objętościowa gruntu powinny być wyznaczane laboratoryjnie. Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być wykonane możliwie szybko bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podłoża aby nie wystąpiło nadmierne jej przesuszenie lub zawiłocenie.

#### 5.1.2. Podkład betonowy

Na warstwie izolacji akustycznej/termicznej należy wykonać podkład z betonu

Dylatacje należy wykonać w miejscach dylatacji konstrukcji budynku, oddzielających fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach, oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku np. ścian, słupów, schodów, itp. Szczeliny dylatacyjne powinny występować również w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg. Szczeliny dylatacyjne o szerokości co najmniej 5 mm i wysokości równej grubości podkładu należy wypełnić asfaltowym kitem trwaleplastycznym. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łata o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,2% i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W podkładzie nie może być żadnych pęknięć ani wykruszeń. Pielęgnacja podkładu polega na utrzymaniu jego powierzchni, ciągle w stanie wilgotnym przez polewanie wodą lub pokrycie wilgotnymi trocinami albo matami słomianymi i polewaniu wodą.

Podkład pod posadzki ma być wykonany z zaprawy cementowej marki M-8, zgodnie z projektem. Podkład ma być dylatowany na pola o maksymalnych wymiarach 6 x 6 m, dylatacje podkładu pod posadzkę powinny pokrywać się z dylatacjami podkładu pod izolację przeciwwodną.

#### 5.1.3. Posadzki z płytek terakota

Posadzkę należy wykonać z płytek terakota układane na zaprawie klejowej. Spoiny między płytkami o szerokości 4,5 mm należy wypełnić zaprawą do fugowania. Po obwodzie posadzki, na ścianach należy wykonać cokolik o wysokości 12 cm z płytek tego samego rodzaju jak na posadzce. W powierzchni posadzki należy wykonać dylatacje, które powinny pokrywać się z dylatacjami podłoża. Dylatacje należy wykonać z typowych profili wypełnionych materiałem trwaleplastycznym. Jeżeli powyżej cokolika nie jest wykonana wykładzina z glazury nad cokolikiem należy stosować listwę wykończeniową. Wszystkie połączenia z innymi rodzajami posadzki (progi) należy zabezpieczyć odpowiednimi, metalowymi profilami.

#### 5.1.4. Posadzka z wykładziny PCV

Do wykonywania posadzek z PCV można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego i robót wykończeniowych, oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi (uwaga ta może dotyczyć wydzielonej części budynku). Posadzkę z PCV/wykładziny układać na warstwie wyrównawczej z samopoziomującą zaprawą. Do układania posadzki z PCV/wykładziny można przystąpić po stwierdzeniu, że podłoże jest równe, mocne, pozbawione rys oraz suche. Dopuszczalna wilgotność podłoża nie może przekroczyć 9%. Przycięte role należy przez 24 godziny poddać aklimatyzacji w pozycji stojącej z powierzchnią wierzchnią zwróconą na zewnątrz w temperaturze min. 18°C. W czasie układania temperatura podłoża musi wynosić co najmniej 15°C, a względna wilgotność powietrza nie może przekroczyć 75%. Po położeniu wykładziny na świeży klej należy ją dokładnie docisnąć do podłoża przy użyciu walca. Wykładzinę PCV należy przyklejać na całej powierzchni. Spoiny i łączenia uszczelniać przy pomocy drutu topikowego. Po zakończeniu robót posadzkę wyczyścić i zakonserwować.

5.1.5. Panele podłogowe kleimy jeden do drugiego na piórach i wpustach, a nie do podłogi czy ściany. Należy stosować klocki dylatacyjne między panelami, a ścianą, ponieważ panele muszą mieć gdzie "pracować". Szczelina dylatacyjna powinna mieć

szerokość od 5 do 10 mm. Nie należy jednak przesadzać z dylatacją, bo listwa przypodłogowa nie pokryje szpary.

Panele podłogowe w pomieszczeniach z oknem, należy układać równolegle z padaniem promieni słonecznych (odwrotnie niż na rysunku powyżej), w przeciwnym razie widać będzie złączenia. W przypadku, gdy w pokoju są dwa okna panele kładziemy równolegle do promieni słonecznych wpadających z okna umieszczonego naprzeciw wejścia do pomieszczenia. Przed przystąpieniem do układania, należy pozostawić zapakowane panele przez 24 do 48 godzin w temperaturze pokojowej (18°C i maks. 75% wilgotności względnej). Duże nierówności podłoża należy wyrównać za pomocą masy szpachlowej – samopoziomującej. Podłogi panelowe układa się w systemie “pływającym” tzn., że nie można paneli przyklejać do podłogi lub ścian! Nie należy paneli podłogowych stosować do pomieszczeń narażonych na dużą wilgoć np. sauna, kuchnia lub łazienka. Nie mogą być również stosowane na zewnątrz budynku i w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym elektrycznym.

Z powodu wrażliwości paneli na zmiany wilgotności, należy je układać na suchym podłożu i w odpowiednich warunkach:

- wilgotność powietrza w pomieszczeniach, w których są układane panele, powinna być stabilna i nie większa niż normalnie (około 50%); aby utrzymać ją na jednakowym poziomie, w czasie montażu lepiej nie wietrzyć pomieszczeń;
- wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 2%; trzeba na to zwrócić uwagę, jeśli tym podłożem jest niedawno wykonana wylewka samopoziomująca cementowa czy anhydrytowa albo podkład betonowy (po ułożeniu na mokro takiej warstwy należy odczekać od minimum dwóch tygodni w wypadku wylewki do minimum czterech tygodni, gdy wykonywany był podkład betonowy);
- temperatura powietrza w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż 18°C,
- temperatura podłoża powinna wynosić co najmniej 15°C.

## **6. Kontrola jakości robót i materiałów.**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

- 6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- 6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- 6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).  
Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

## **7. Jednostka obmiaru**

Jednostka obmiaru jest:

(m<sup>2</sup>) wykonanej powierzchni

## 8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne”.

### 8.1. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

**Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN.**

**Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.**

8.2. Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu): odbiór między fazowy powinien obejmować wydzielone części posadzek i dotyczyć wszystkich elementów posadzki w zależności od jej rodzaju. Odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- 1) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- 2) sprawdzenie wytrzymałości podłoża (młotkiem Schmita lub innymi dostępnymi i wiarygodnymi przyrządami), sprawdzenia wytrzymałości podkładu należy dokonać co najmniej w 3-ch miejscach w każdym pomieszczeniu).
- 3) sprawdzenie równości podłoża przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łaty o długości 2m,
- 4) sprawdzenie odchyleń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty i poziomicy,
- 5) sprawdzenie prawidłowości wykonania styku płyt podkładu; badanie należy przeprowadzić przez oględziny,
- 6) sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych:
  - temperaturę powietrza (termometrem umieszczonym 10 cm od podkładu, w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła,
  - wilgotność powietrza (hygrometrem umieszczonym 10 cm od podkładu),
  - wilgotność podkładu (aparatem elektrycznym lub karbidowym, pomiaru należy dokonać co najmniej po 1 na każdym biegu i spoczniku),

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy, ponadto z czynności tych należy sporządzić protokół.

### 8.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót posadzkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów a w odniesieniu do konstrukcji podłogi na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- 2) sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów

- 3) sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych i wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
  - 4) sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:
    - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
    - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badania należy przeprowadzić analogicznie jak badania podkładu,
    - sprawdzenie połączenia posadzki z podłożem; badania należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
    - sprawdzenie grubości podkładu lub posadzki monolitycznej należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
    - sprawdzenie wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
    - sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce wkładek dylatacyjnych, itp.; badania należy wykonać przez oględziny,
    - sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu lub sznurka i pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu. Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

## **9. Podstawa płatności.**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

1. PN-65/B-14504 Zaprawa cementowa.
2. AT-15-3050/98 Wykładziny podłogowe PCV
3. PN-85/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym płaskim.
4. PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej, nieszkliwione.
5. AT-15-2812/97 Zaprawa klejowa
6. PN-65/B-14504 Zaprawa cementowa.
7. 7. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
8. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
9. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
10. PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
11. PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.
12. PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).

