

ST 11.01 - Roboty posadzkarskie

1 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót posadzkarskich

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót, przeznaczona jest dla Oferentów i stanowi podstawę do kontroli i odbioru robót objętych niniejszą specyfikacją.

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.

Szczegółowy zakres robót określa przedmiar robót będący załącznikiem do SIWZ.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami polskimi lub odpowiednimi normami Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) Wymagania Ogólne p.1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania Ogólne” pkt. 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2 Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich po podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) Wymagania Ogólne” pkt. 2.

2.2. Materiały użyte do wykonywania robót powinny być zgodne ze Specyfikacją Materiałową – załącznik nr 1 do STT.

2.2.1. Podany "material" stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z projektem budowlanym. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób.

3 Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

- Do wykonywania robót należy użyć następujący sprzęt:
- urządzenie do przycinania płytek (z tarczą diamentową chłodzoną wodą)
- wiadro z mieszadłem
- wiertarka
- wiertła do kamienia
- krzyżyki do spoin
- wałek lub pędzel malarski
- młotek gumowy

- młotek flizarski
- cęgi do wycinania płytek na brzegach
- cęgi do odłamywania płytek
- paca zębata (3+8 mm)
- paca do podłoża średniowarstwowego(8+25 mm)
- paca gumowa do spoin
- szpachel gumowa
- gąbka
- miara
- poziomnica
- gwoździe

4 Transport

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

- 4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5 Wykonanie robót

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 5.

- 5.2. Wymagania szczegółowe

Podkłady pod posadzki z piasku

Podsypka piaskowa

Wyrównanie podłoża pod fundamenty lub posadzki wykonać podsypką piaskową. Powinna ona być wykonywane z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo z pospółki piaskowej lub żwiru.

W przypadku gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy piasek układać warstwami i zagęścić. Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna być taka, aby umożliwione było skuteczne jej zagęszczenie bez pojawienia się wody na jej powierzchni.

Grubość podsypki – wg danych w projekcie budowlanym.

Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej

Podkłady cementowe i betonowe

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szwów dylatacyjnych.

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub -jako podkład związany z podłożem.

Grubość podkładu cementowego powinna być uzależniona od rodzaju konstrukcji podłogi oraz stopnia ściśliwości warstwy izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej. Grubość podkładu cementowego nie powinna być mniejsza niż:

- podkładu związanego z podłożem — 25 mm,
- podkładu na izolacji przeciwwilgociowej — 35 mm,
- podkładu pływającego na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału o dużej ściśliwości (np. z wełny mineralnej) — 40 mm,
- jak w p. c, lecz z materiału o małej ściśliwości (np. płyty pilśniowej porowatej, styropianu sztywnego) — 35 mm.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż:

- na ściskanie 12 MPa,
- na zginanie 3 MPa.

Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości podkładu. Rodzaj i rozstaw zbrojenia powinien być określony w projekcie.

Jeżeli materiał izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej jest nasiąkliwy i nieodporny na zawilgocenia powinien być osłonięty warstwą ochronną przed wykonaniem podkładu.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub dociążającej), powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy albo paskiem izolacyjnym.

W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

- w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,
- oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach

W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie podkład cementowy może być wykonany z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 albo 25, albo innego cementu wskazanego w projekcie. Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B/79-06711.

Jako kruszywo do mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne stosowane do betonu zwykłego. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach o grubości do 40 mm nie powinien być większy niż 8 mm, a w podkładach o grubości powyżej 40 mm — 16 mm.

Wykonanie podkładów

Temperaturą powietrza przy wykonaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy przygotowywać przez mechaniczne zmieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5—7 cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęstoplastyczną.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy acieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łata, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Podkłady zbrojone należy wykonywać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwę o grubości równej połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia — uzupełnienie mieszanek betonową do pełnej grubości podkładu.

Grubość poszczególnych warstw powinna być wyznaczana za pomocą listew kierunkowych o odpowiedniej wysokości.

W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokość 1/3—1/2 grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach — 2—2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Przy temperaturze otoczenia $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Posadzki z płytek ceramicznych na kleju

Dylatacje w konstrukcjach podłóg

W konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny: dylatacyjne, izolacyjne i przeciwskurczowe. Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów. Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczelinę izolacyjną. Szczeliny izolacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg. Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m² przy największej długości boku — 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej 1/3—1/2 grubości podkładu.

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy ZAPRAWY KLEJOWEJ (2÷5mm), należy korygować używając materiałów zalecanych do tego typu prac, na przykład: ZAPRAWY WYRÓWNUJĄCEJ, ZAPRAWY TYNKARSKIEJ, podkładu ATLAS TEN 10 itp. Nadmierną chłonność podłoża należy zredukować, stosując emulsję gruntującą UNI-GRUNT. W przypadku konieczności klejenia płytek na słabych podłożach, o nośności trudnej do określenia (np. pyłących, trudnych do oczyszczenia) zaleca się wykonać próbę przyczepności, polegającą na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach. Wykonując okładziny z płytek na stabilnych i usztywnionych sklejkach wodoodpornych lub bezpośrednio na powierzchni starej glazury należy stosować zaprawę klejącą o zwiększonej elastyczności i przyczepności.

Przygotowanie zaprawy

Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,21÷0,24 l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin. Stosując zaprawę z dodatkiem EMULSJI ELASTYCZNEJ, suchą mieszankę należy wsypać do wodnego roztworu emulsji, sporządzonego zgodnie z instrukcją znajdującą się na jej opakowaniu. Dalsze czynności należy wykonać tak, jak w poprzednim przypadku. Zaprawę przygotowaną z dodatkiem EMULSJI ELASTYCZNEJ należy zużyć w ciągu ok. 2 godzin.

Sposób użycia

Zaprawę klejową stosuje się w cienkowarstwowej metodzie układania płytek. Należy nanieść ją na przygotowane podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej. Nie należy jednorazowo nakładać zaprawy na zbyt dużą powierzchnię, ponieważ po rozprowadzeniu zachowuje swoje właściwości klejące przez około 10÷30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test polegający na przyciśnięciu palców ręki do nałożonej wcześniej zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć ją do podłoża. Ilość zaprawy nanoszonej na podłoże powinna być tak dobrana, aby po dociśnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem była równomierna i możliwie jak największa (min. 2/3 powierzchni płytki). W przypadku płytek układanych na podłogach oraz okładzin wykonywanych na zewnątrz zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita. Czas korygowania położenia płytki wynosi około 10 minut od momentu jej dociśnięcia. Jeżeli zaplanowano fugowanie okładziny, to w trakcie wykonywania prac należy ze spoin na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy klejącej, pojawiającej się przy dociskaniu płytek. Użytkowanie posadzki lub fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie 3 dni.

nie należy moczyć płytek przed klejeniem!

Filzówki i listwy glazuryczne należy montować na etapie wykonywania okładziny. Na podłoże nanosimy zaprawę klejącą i w przewidzianym dla listwy miejscu wtapiamy jej ramię montażowe. Wciśnięte ramię montażowe należy zaszpachlować dodatkową ilością zaprawy, po czym starannie przykleić płytkę tak, aby stykała się dokładnie z profilem (unikać powstawania szczelin) i nie wystawała ponad jego wysokość. Szczeliny o szerokości 1÷2 mm (powstałe ewentualnie między płytką a listwą) można wypełnić zaprawą do fugowania.

Spoinowanie

Zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni, używając do tego celu wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni wodą może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej zaprawy. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobnoporowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną spoinę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeże spoiny lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor zaprawy ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Posadzka kamienna gr. 5cm

Wymagania podstawowe

- Posadzki z płyt kamiennych powinny być wykonywane zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję podłogi, wytrzymałość podłoża lub podkładu, rodzaj, typ, odmianę i wymiary płyty oraz — w razie potrzeby — szczegółowy projekt kompozycji układu płyt kamiennych.
- Posadzki z płyt kamiennych mogą być stosowane w pomieszczeniach zamkniętych lub

- zadaszonych oraz na otwartym powietrzu (na tarasach, dziedzińcach, ciągach pieszych itp.).
- Posadzki z płyt kamiennych mogą być układane:
 - na podkładzie cementowym o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa,
 - na podkładzie z piasku o grubości 5—15 cm,
 - na podłożu betonowym na gruncie lub na podłożu gruntowym według obliczeń zawartych w projekcie.
- Płyty posadzkowe kamienne powinny być układane na zaprawie, a płyty o grubości 50 mm mogą być układane również na piasku.
- Jeżeli projekt przewiduje posadzkę ze spadkami, spadki powinny być wyrobione w podkładzie lub w podłożu.
- W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana dylatacja posadzki.

Wykonanie posadzki

- Do wykonania posadzek z płyt kamiennych można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych i wykończeniowych, z wyjątkiem robót malarskich i okładzinowych oraz po zakończeniu robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.
- W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płyt kamiennych układanych na zaprawie, temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C. Temperatura ta powinna występować na co najmniej 48 godz. przed rozpoczęciem układania i w ciągu co najmniej 14 dni po zakończeniu robót.
- Posadzki z płyt układanych na piasku mogą być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 0°C, z tym że ani podłoże, ani podkład z piasku nie powinny być zamrożone.
- Posadzki z płyt kamiennych powinny być układane według osi kompozycyjnych wyznaczonych w projekcie lub pasami równoległe do ścian. Jeżeli projekt nie przewiduje inaczej, płyty kamienne w rzędach powinny być układane na mijaną spoinę.
- Spoiny między płytami o regularnym kształcie powinny być prostoliniowe. Szerokość spoin powinna wynosić:
 - przy posadzkach wewnętrznych 1—2 mm,
 - przy posadzkach zewnętrznych z płyt szlifowanych, układanych na zaprawie — ok. 3 mm, z płyt o fakturze piłowanej lub groszkowanej, układanych na zaprawie lub na piasku — ok. 5 mm, z płyt o fakturze grotowanej lub łupanej, układanych na piasku — ok. 10 mm.
- Przy wykonywaniu posadzek tzw. okruczowych, z płytek o nieregularnym kształcie, spoiny powinny być możliwie zbliżonej szerokości, nieprzekraczającej 8 mm.
- Do wypełniania spoin należy przystępować dopiero po upływie kilku dni od ułożenia płyt. Należy stosować rzadką zaprawę cementową proporcji 1 : 1—1 : 2 z drobno przesianym piaskiem. Do spoinowania posadzki z płyt kamiennych o jasnej barwie należy stosować zaprawę z białym cementem.
- Posadzka układana na zaprawie powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem lub podłożem.
- Posadzka z płyt kamiennych powinna być wykończana przy ścianach lub innych pionowych elementach cokolikiem kamiennym.
- Posadzka powinna być czysta. Resztki zaprawy używanej do spoinowania powinny być niezwłocznie usunięte przez starcie suchymi trocinami z drewna miękkiego albo zmyte wodą
- Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą, albo o określonym w projekcie spadku. Nierówności powierzchni jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką nie powinny być większe niż 2 mm, przy płytach o fakturze groszkowej — 3 mm, a przy posadzkach zewnętrznych układanych na piasku — 5 mm. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonego spadku nie powinny być większe niż ±5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

6 Kontrola jakości robót

- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 6.
- 6.2. Wymagania szczegółowe

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inżyniera na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- sprawdzanie dokumentów dopuszczenia materiałów do stosowania,
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrolę poprawności i jakości wykonania,
- ocenę estetyki wykonanych Robót.

7 Obmiar robót

- 7.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 7.
- 7.2. Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodnione będzie w trakcie trwania Robót, pomiędzy Wykonawcą, a Inspektorem Nadzoru.

Jednostka i zasady obmiarowania:

Jednostką obmiaru jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8 Odbiór robót

- 8.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 8.
- 8.2. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. Podstawa płatności

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 9.
- 9.2. Płatność na zasadach obowiązujących w kontrakcie i harmonogramie rzeczowo-finansowym określonym w umowie.
- 9.3. Przyjęte pozycje kosztorysowe obejmują wszelkie roboty niezbędne do wykonania, w celu osiągnięcia zakładanej Kontraktem jakości danego elementu oraz w celu osiągnięcia zakładanej Kontraktem korzyści, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii.

Przyjęte ceny robót obejmują:

- wszelkie roboty pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień z jednostkami urzędowymi,
- ułożenie lub wbudowanie materiałów zgodnie z technologią producenta, normami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną,
- montaż wszelkiego rodzaju wyposażenia, wynikającego ze sztuki budowlanej, konieczności prawidłowego funkcjonowania i przepisów bhp i p.poż.,
- wykorzystanie do prac specjalistycznego sprzętu wraz z niezbędnym asortymentem, wynikającym z technologii, zabezpieczenie materiałów przed działaniem agresywnych dla materiałów czynników występujących w przyrodzie,
- wykonanie niezbędnych prób zgodnie z wymaganiami producenta, normami i przepisami prawa budowlanego,
- wykonanie rozruchów mechanicznych i technologicznych oraz uzyskanie wymaganego Kontraktem i przepisami szczegółowymi prawa budowlanego efektu,

- wykonanie obmiaru robót przez uprawnione służby i osoby
- zabezpieczenie placu budowy oraz roboty towarzyszące wynikające z przepisów bhp i p.poż,
- inne wynikające z technologii i sztuki budowlanej oraz wynikające z konieczności prawidłowego i bezpiecznego działania całego systemu.

10. Zbiór norm i przepisów

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. lynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Kruszywa do zaprawy.
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 12004:2002/A1:2003	dla kleju klasy C1TE.
PN-B-01801	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-B-03150/01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
PN-S-10040	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
PN-S-10042	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
PN-88/B-01041	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-87/B-03263	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wykonywane z kruszywowych betonów lekkich. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-74/B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
PN-78/B-06264	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Badania radiograficzne.
PN-72/B-06270	Roboty betonowe i żelbetowe. Konstrukcje kablobetonowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-82/B-03300	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone krępe.
PN-86/B-03301	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone smukłe.
PN-91/B-03302	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Słupy zespolone.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne Aminy 1 BI 6/67
poz. 87.	
PN-74/B-06261	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

Wymagania wykonawcze i badania przy odbiorze wg wytycznych producenta, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE lub beneficjentów Programu ISPA w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.