

## **ST 05 – PODŁOŻA I PODKŁADY POD POSADZKI**

Kody CPV:

45262423-2 - Wykonywanie podkładów

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłoży i podkładów pod posadzki, które zostaną wykonane w ramach zadania „Termomodernizacja przegród zewnętrznych budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z dostosowaniem go dla osoby niepełnosprawnej oraz utwardzenie nawierzchni”.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem podłoży i posadzek zgodnie z dokumentacją projektową:

- wykonanie betonowych podkładów pod posadzkę,
- wykonanie wylewki z jastrychu cementowego,
- zbrojenie wylewki – jeśli jest to wymagane,
- wykonanie wylewki samopoziomującej,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z robotami posadzkowymi jakie występują przy realizacji umowy.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.
- dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

#### **2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia, rzeki lub jeziora.

#### **2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, w szczególności mieć frakcje różnych wymiarów i nie zawierać domieszek ceramicznych.

#### **2.3. Cement**

Cement wg normy PN-EN 191-1:2002.

#### **2.4. Jastrych cementowy**

Sucha, gotowa mieszanka do wymieszania z wodą o następujących parametrach:

- △ klasa wytrzymałości: CT-C25-F4 wg PN-EN 13813
- △ wytrzymałość na ściskanie: 25 N/mm<sup>2</sup>
- △ uziarnienie: 0 – 4 mm
- △ temperatura obróbki: od + 5°C do + 25 °C

Jastrych jest przeznaczony jest do wykonywania posadzek cementowych związanych z podłożem, posadzek na warstwie rozdzielającej oraz "pływających".

#### **2.6. Zbrojenie wylewki**

Jeżeli jest to wymagane należy zastosować zbrojenie wylewki cementowej z siatki stalowej lub włókien polipropylenowych – zgodnie z wytycznymi w projekcie.

#### **2.7. Betonowy podkład pod posadzkę**

Beton o klasie poniżej B-20 może być wykonany na budowie lub w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę betonowozami. W przypadku wykonywania mieszanki betonowej na budowie, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej.

Receptura betonu, wg której jest on sporządzany w wytwórni powinna być przedłożona do akceptacji Inżyniera.

#### **2.8. Wylewki samopoziomujące**

Należy wykonać wylewkę samopoziomującą o grubości zgodnej z projektem.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi Ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.

#### **4.2. Transport mieszanki betonowej**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Mieszankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem oraz pozostałych materiałów należy stosować pojazdy do tego przystosowane.

Zaladunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów – betoniarek. Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony wyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i zarządzającego realizacją umowy.

Środki do transportu betonu:

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami),



- ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze + 15°C
- 70 min. – przy temperaturze + 25°C
- 30 min. – przy temperaturze + 30°C.

#### **4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Plastyfikatory należy przechowywać w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od +5°C do +35°C najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Przystąpienie do tych robót powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku, tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

Roboty posadzkowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Wykonane posadzki i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni po ułożeniu chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

#### **5.3. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z jastrychu cementowego**

##### **5.3.1. Podłoże**

Podłoże musi być nośne, czyste, niespękane, nieprzemarznięte, wolne od kurzu oraz resztek oleju szalunkowego. Luźne części oraz pozostałości po powłokach malarskich należy usunąć. Przed układaniem jastrychu, podłoże należy wstępnie zwilżyć wodą, tak aby było matowo wilgotne.

##### **5.3.2. Przygotowanie jastrychu cementowego**

Zawartość opakowania należy starannie wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego lub mieszarki przeciwbieżnej z ok. 3,0-3,5 litrami czystej wody, do uzyskania konsystencji wilgotnej ziemi. Czas obróbki do 2 godzin. Świeży jastrych chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak mróz, porywisty wiatr, bezpośrednie promienie słoneczne oraz deszcz. Prace należy wykonywać przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Warstwę zaprawy po rozłożeniu starannie ubijać, zagęszczać oraz zacierać. W przypadku większych powierzchni zaleca się stosowanie łat vibracyjnych oraz zacieraczek mechanicznych.

Szczeliny dylatacyjne znajdujące się w podłożu należy odtworzyć w warstwie jastrychu. Szczeliny dylatacyjne przeciwskurczowe należy wykonywać w polach nie większych niż 3x3 m oraz w progach pomieszczeń. Dylatację wykonać przy użyciu samoprzylepnych taśm dylatacyjnych o grubości minimum 5 mm. Wykonaną warstwę należy pielęgnować przez ok. 3 dni poprzez zraszanie wodą, okrycie folią PCV. Układanie kolejnych warstw po około 2-3 tygodniach po uzyskaniu przez posadzkę wymaganych parametrów. W przypadku wykonywania podłoży grzewczych ogrzewanie można włączyć po 14 dniach. Temperaturę zwiększać nie więcej niż 5° C na dobę, aż do osiągnięcia maksymalnej temperatury roboczej. Temperaturę roboczą utrzymywać przez ok. 3 dni. Następnie stopniowo zmniejszyć temperaturę.

W momencie rozpoczynania prac płytkarskich temperatura podłoża powinna wynosić ok. +15° C do + 25° C. Minimalny spadek warstwy spadkowej 2%.

W celu zmniejszenia prawdopodobieństwa pojawienia się rys skurczowych oraz zwiększenia wytrzymałości posadzki na rozciąganie do zaprawy można dodać zbrojenie rozproszone lub zazbroić posadzkę matami z siatki stalowej.

#### **5.4. Wykonanie podkładu betonowego pod posadzkę**

Posadzki betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu, wielkości spadków, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin



dylatacyjnych.

Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż: – 10 Mpa

W posadzkach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:

a) izolacyjne:

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
- w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające,
- wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzki,

b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m., przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:

- 36m<sup>2</sup> przy posadzkach z betonu zwykłego,
- 12m<sup>2</sup> przy posadzkach jednowarstwowych;

mniejsze od podanych odstępów szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu.

Posadzki powinny być zbrojone z zastosowaniem siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości posadzki. Rodzaj i rozstaw zbrojenia określa dokumentacja projektowa.

Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum +5°C.

Podłoże lub podkład powinny być trwałe, nieodkształcalne, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.

Posadzki związane z podkładem powinny być układane metodą „świeże na świeże”

W posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30mm – 16mm.

Do mieszanki betonowej można dodawać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z Inżynierem.

Mieszankę betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko. Wykonana posadzka powinna być, przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem.

#### **5.4. Samopoziomujący podkład podłogowy**

Masa samopoziomująca może być wylewana ręcznie (na powierzchniach pozwalających na wylanie w ciągu 30minut) lub maszynowo.

Przed przystąpieniem do prac należy wyznaczyć w pomieszczeniach przyszłą warstwę podkładu (na ścianach i w polu wylewania).

Przygotowaną masę rozlewać równomiernie do ustalonej wysokości unikając przerw. Bezpośrednio po wylaniu każdego pola należy materiał odpowietrzyć stosując n.p. szczotkę z długim włosiem.

W czasie pierwszych dwóch dni dojrzewania należy zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń.

Czas wysychania jastrychu zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplnych panujących w pomieszczeniu. Prace okładzinowe w zależności od warunków dojrzewania, wilgotności, rodzaju i przepuszczalności wykładziny można rozpocząć średnio po 2-3 tygodniach przy wilgotności podkładu nie większej niż 1,5%. Minimalna grubość warstwy zaprawy 5mm, maksymalna 30mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania tych robót.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych. 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 2-metrową łatę,
- ⌘ sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary

- równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.3.2., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania posadzek i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie kolejnych faz procesu roboczego. Prawidłowość ich wykonania ma wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych posadzek i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni posadzek i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami oraz dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

### **6.5. Badanie betonu**

Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością i w sposób podany w PN-B-06250:

- ✓ konsystencja i urabialność mieszanki betonowej,
- ✓ wytrzymałość na ściskanie,
- ✓ nasiąkliwość.

Pozostałe rodzaje badań, np.: badania sklerometryczne czy radiologiczne przeprowadza się w przypadku powstania wątpliwości co do jakości betonu po wykonaniu konstrukcji.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.

Jednostka obmiaru jest:

- posadzka cementowa - m<sup>2</sup>,
- zbrojenie posadzki m<sup>2</sup> lub kg,
- podkład betonowy pod posadzkę – m<sup>2</sup>.,
- wylewka samopoziomująca– m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- ✓ po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- ✓ podczas układania podkładu,
- ✓ po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- ✓ jakości zastosowanych materiałów,
- ✓ prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- ✓ grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- ✓ równości i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu,
- ✓ prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- ✓ poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ✓ ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- ✓ jakości zastosowanych materiałów,
- ✓ sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.



2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań).
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki:
  - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
  - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
  - sprawdzenie grubości warstw metodą wykonania otworów 4x4cm w ilości 3 szt. Na 100m<sup>2</sup>, albo wg wskazań Inżyniera,
  - sprawdzenie wytrzymałości posadzki na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań na próbkach,
  - sprawdzenie prawidłowości osadzenia krtek, listew dylatacyjnych i wypełnienia szczelin dylatacyjnych,
  - badania prostoliniowości i pomiarów odchyleń z dokładnością do 1mm, a szerokości szczelin szczelinomierzem,
  - oględziny wykończenia posadzki, listew i cokołów,posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łąką kontrolną a posadzką większych niż 3mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.  
Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze,
- zakup materiałów,
- transport i rozładunek na miejscu robót wszystkich materiałów,
- wykonanie warstw wyrównawczych i podkładów pod posadzki,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy :**

PN- EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.  
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów  
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy  
PN-79/B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.  
PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe.  
PN-EN 131813:2003 Samopoziomujący podkład podłogowy  
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.  
PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.  
PN-B-06250 Beton zwykły.  
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne  
PN-B-06262 Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N  
PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie  
BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie  
Świadectwa dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów.  
Aprobata techniczna ITB nr AT-15-3147/99

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować.