

41-506 CHORZÓW, ul. PRZYJEMNA 14 tel : (032) 24 – 60 – 308 tel/fax : (032) 24 – 60 – 309

FAZA Projekt techniczno - wykonawczy

OBIEKT Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń biurowych poziomu „0” Stadionu na pomieszczenia ośrodka rehabilitacji, pomieszczenia magazynowe, pomieszczenia gastronomii oraz zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń magazynowych poziomu „ + 3” na pomieszczenia gastronomii - w obiekcie Stadionu im. Ernesta Pohla w Zabrzu

ADRES 41-800 Zabrze, ul. Roosevelta 81

TEMAT Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
ST-07 Roboty podłogowe i posadzkowe

Kod CPV 45432000 - kładzenie i wykładanie podłóg i ścian

Kod CPV 45431000 - kładzenie płytek

INWESTOR

STADION w Zabrzu Sp. z o.o.
ul. Roosevelta 81
41-800 Zabrze

AUTOR OPRACOWANIA

mgr inż. arch. Piotr Buśko
nr upr. 18/06/SLOKK

Spis treści

Najważniejsze skróty i oznaczenia	2
1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. MATERIAŁY	3
2.1 Jastrych ementowy (dla pomieszczeń K.01-K.03 poziomu +3)	3
2.2 Posadzki ceramiczne.....	3
2.3 Wykładzina PCV	4
2.4 Wykładzina dywanowa.....	4
2.5 Cokoły	4
2.6 Materiały do naprawy posadzek pomieszczeń poziomu 0.....	5
2.7 Kleje	5
2.8 Zaprawa do fugowania	5
2.9 Folia polietylenowa	5
2.10 Listwa dylatacyjna	5
2.11 Woda	5
2.12 Warunki dostawy.....	5
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	6
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1 Posadzki betonowe	7
5.2 Naprawa spękań posadzek poziomu 0	8
5.3 Posadzki z płytek ceramicznych.....	8
5.4 Posadzki wykładzinowe	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11

ST-07 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ROBOTY PODŁOGOWE I POSADZKOWE

1. WSTEP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podłogowych i posadzkowych, związanych z realizacją inwestycji:

Zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń biurowych poziomu „0” Stadionu na pomieszczenia ośrodka rehabilitacji, pomieszczenia magazynowe, pomieszczenia gastronomii oraz zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń magazynowych poziomu „+ 3” na pomieszczenia gastronomii - w obiekcie Stadionu im. Ernesta Pohla w Zabrze

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, dla inwestycji określonej w pkt 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu podłóg i posadzek oraz prac przygotowawczych obejmujących:

- wykonanie wylewki betonowej z zatarciem na gładko w pomieszczeniach K.01, K.02, K.03 poziomu +3
- naprawa spękań posadzek pomieszczeń na poziomie 0
- wykonanie posadzek z płytek gresowych
- wykonanie posadzek z wykładziny PCV
- wykonanie posadzek z wykładziny dywanowej

Izolacje wodochronne wg ST-06 Izolacje wodochronne i parochronne

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inwestora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-01 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1 Jastrych cementowy (dla pomieszczeń K.01-K.03 poziomu +3)

W postaci suchej mieszanki przygotowanej fabrycznie, gotowej do użycia po zmieszaniu z wodą, samopoziomujący, na bazie cementu, sortowanego kruszywa mineralnego z dodatkami poprawiającymi parametry techniczne i właściwości robocze, zbrojony włóknami syntetycznymi – PP .

Wymagania:

- klasy CT-C40-F7-A12, zgodnie z PN-EN 13813 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania”,
- wytrzymałość na ściskanie $>40\text{N/mm}^2$,
- nadający się jako podkład zespolony z podłożem i jako podkład na warstwie oddzielającej.

2.2 Posadzka ceramiczna

Płytki ceramiczne gresowe o właściwościach:

- klasa ścieralności PEI 4 lub wyższa
- antypoślizgowość: klasa R10 we wszystkich pomieszczeniach
- nasiąkliwość nie większa niż 0,5 %,
- wytrzymałość na zginanie: $\geq 35\text{ N/mm}^2$
- klasa odporności na plamienie 4 lub wyższa.

Fuga cementowa, elastyczna, szybkowiążąca, o wzmocnionej odporności na przenikanie wody i zabrudzenia, niewytrącająca wapiennego osadu, kolor do uzgodnienia z projektantem.

Płytki powinny spełniać wymagania PN-EN 14411 Płyty i płytki ceramiczne- Definicja, klasyfikacja, właściwości znakowanie.

2.3 Wykładzina PCV

Rodzaj wykładziny: homogeniczna PCV

Warstwa zabezpieczająca: powłoka poliuretanowa.

Zastosowanie: szpitale i placówki medyczne

Stosowanie w pomieszczeniach mokrych: tak.

Klasyfikacja obiektowa: 34

Klasyfikacja przemysłowa: 43 oraz 42**

Grubość całkowita: 2,00 mm oraz 3,45 mm*

Klejone do podłoża.

Klasa reakcji na ogień: Cf1 – s1 oraz Bf1 – s1**.

Wgniecenia resztkowe: $\leq 0,10$ mm i $\leq 0,18$ mm*

Średnia stabilność wymiarowa: $\leq 0,1$ % i $\leq 0,4$ %**.

Odporność na światło: ≥ 6 oraz ≥ 7 **

Antypoślizgowość: R 9 oraz R10**.

Poziom emitowanego hałasu: klasa C (≤ 85 dB) oraz klasa A (≤ 65 dB)*

Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych: 3 dB oraz 19 dB*

Opór cieplny: $0,05$ m²K/W oraz $0,01$ m²K/W**

Ogrzewanie podłogowe: tak (maksimum 27°C).

Odporność chemiczna: wysoka.

Odporność na fotele na kółkach: tak

Gwarancja producenta: min. 10 lat.

Emisja lotnych związków organicznych TVOC:: ≤ 10 µg /m³ po 28 dniach oraz ≤ 100 µg /m³ po 28 dniach*

Deklaracja środowiskowa (EPD): Posiada.

* Dotyczy wykładziny oznaczonej jako nr 4 na rysunku 013 dokumentacji projektowej

** Dotyczy wykładziny oznaczonej jako nr 9 na rysunku 013 dokumentacji projektowej

2.4 Wykładzina dywanowa

Rodzaj wykładziny wg ISO: włókiennicze pokrycie podłogowe

Klasyfikacja obiektowa: 33

Klasyfikacja mieszkaniowa: 23

Grubość całkowita: 7,00 mm

Masa całkowita: 4100 g/m²

Gęstość runa: 0,114 g/m²

Klejone do podłoża.

Klasa reakcji na ogień: Bf1 – s1

Emisja formaldehydu: E1

Zawartość pentachlorofenolu: : DL

Klasa komfortu: LC2 (wg EN 1307)

Antypoślizgowość: klasa DS. (wg EN 13893)

Pochłanianie dźwięków α_w : 0,2

Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych: 27 dB

Opór cieplny: $0,08$ m²K/W

Ogrzewanie podłogowe: tak (maksimum 27°C).

Odporność na fotele na kółkach: intensywne użytkowanie

Certyfikat CRI: Green Label Plus

Deklaracja środowiskowa (EPD): Posiada.

2.5 Cokoły

Cokoliki wysokości 10cm.

Wszystkie cokoliki w kolorze ciemnego grafitu, wykonane z materiału analogicznego do zastosowanego na posadce.

2.6 Materiały do naprawy posadzek pomieszczeń poziomu 0

Pęknięcia szerokości ≤ 5 mm

Szybkowiążąca, naprawcza żywica epoksydowa z łącznikami stalowymi

Pęknięcia szerokości > 5 mm

Zaprawa zalewowa do wykonywania podlewek alternatywnie bezrozpuszczalnikowa, 2-składnikowa żywica epoksydowa

Pręty stalowe ze stali żebrowanej gatunku B500SP o średnicy $\varnothing 10$ (opcjonalnie – zastosowanie do spękań > 5 mm)

2.7 Kleje

Kleje do płytek:

W postaci fabrycznie przygotowanych suchych mieszanek, mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami, wysokoplastyczny, klasy C2S2.

Zaprawa powinna spełniać wymagania PN-EN 12004 „Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne”.

Kleje do wykładzin PCV:

Niskoemisyjny klej EC1 na bazie dyspersji kopolimerowej, o konsystencji lekko lepkiej, przeznaczony do klejenia na podłożach chłonnych, GISCODE: D1, EMICODE: EC 1 Plus

Kleje do wykładzin dywanowych:

Niskoemisyjny klej na bazie dyspersji, przeznaczony do klejenia na podłożach chłonnych, GISCODE: D1, EMICODE: EC 1 Plus

2.8 Zaprawa do fugowania

Cementowa, elastyczna, szybkowiążąca zaprawą fugową o trwałych barwach i wysokiej wytrzymałości.

- nie tworząca osadów wapiennych na powierzchni,
- spełniająca wymagania CG2 WA zgodnie z normą PN-EN 13888,
- zwiększona ochrona przed pleśniami i mikroorganizmami,
- zwiększona odporność na przenikanie wody i zabrudzenia oraz właściwości antybakteryjne,
- do małych spoin (fuga 2mm),
- kolor wg wzorników w projekcie.

Zaprawa powinna spełniać wymagania normy PN-EN 13888 Zaprawy do spoinowania płytek.

Definicje i wymagania techniczne.

2.9 Folia polietylenowa

Zgodnie z ST-06 Izolacje wodochronne i parochronne

2.10 Listwy dylatacyjne

Rozwiązania systemowe, dostosowane do rodzaju dylatacji i dostosowane pod względem wymagań np. klasy odporności pożarowej czy przeznaczenia do pomieszczeń suchych i mokrych.

2.11 Woda

Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”

2.12 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Poszczególne partie materiałów podłogowych powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie i ich jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót podłogowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żuraw samojezdny,
- samochód dostawczy,
- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych
- zacieraczka do betonu
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej

mieszanki betonowej

Do układania płytek gresowych należy stosować:

- szczotki druciane lub włosiane do czyszczenia podłoża ,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych, ząbkowane do rozprowadzania kompozycji klejących
- łaty, poziomice,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną,
- pace do spoinowania,
- wkładki dystansowe.

Do układania wykładzin należy stosować:

- szczotki druciane lub włosiane do czyszczenia podłoża ,
- szpachle zębate do rozprowadzania kleju
- wałek dociskowy do wykładzin PCV

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP.

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

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Przewóz zapraw i cementu winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

Cement winien być ładowany do czystych i wolnych od pozostałości z poprzednich dostaw zbiorników transportowych.

Zasady przechowywania cementu:

Cement workowany może być przechowywany w składach otwartych (zadaszone i zabezpieczone przed opadami) oraz w magazynach zamkniętych. Ilość warstw w stosie nie powinna przekraczać 12 (dla worków 3 i 4-

warstwowych) oraz 18 (dla worków 6-warstwowych). Między stosami należy pozostawić wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do poszczególnych stosów.

Cement dostarczany luzem może być przechowywany w zbiornikach (silosach) przystosowanych do załadunku pneumatycznego. Należy przechowywać jeden rodzaj i jedną klasę cementu.

Transport mieszanki betonowej na miejsce wbudowania nie powinien powodować segregacji składników, zmian składu, zanieczyszczenia, zmian temperatury przekraczającej określone wymagania technologiczne, jak np.: chłodzenie w warunkach zimowych.

Płytki gresowe powinny być dostarczane na budowę w paczkach lub w paczkach na paletach. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, uszkodzeniem. Miejsce przeznaczone na składowanie powinno być wyrównane, chronione przed zawilgoceniem.

Wykładziny powinny być przechowywane w opakowaniach fabrycznych, w suchych pomieszczeniach o normalnej temperaturze.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Szczegółowe warunki prawidłowego i bezpiecznego przechowywania wykładzin podane są w Instrukcji Producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Konstrukcję podłogi należy wykonać w zależności od jej położenia w budynku oraz wymaganych właściwości techniczno-użytkowych pomieszczeń. Podłoże należy wykonać zgodnie z rodzajem konstrukcji podłogi i jej składowych elementów (warstwy izolacyjne, ochronne, podkład).(zgodnie z zestawieniami dokumentacji projektowej).

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

Posadzki można układać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna. W posadzkach należy wykonać dylatacja skurczowe, zgodne z dylatacjami podkładu, brzegowe (obwodowe i skrajne) oddzielające okładzinę i warstwy konstrukcji podłoża od ścian, słupów i innych sztywno wbudowanych elementów oraz dylatacje montażowe na połączeniach warstw okładzin z innymi elementami.

5.1 Podkłady betonowe

Podkłady powinny być wykonane zgodnie z projektowaną grubością i rozstawem szczelin dylatacyjnych. Ich wytrzymałość powinna być dostosowana do rodzaju podłogi. Podłoże na którym wykonuje się podkład powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń. Należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.

Szczeliny dylatacyjne należy stosować także w celu oddzielenia podłogi od innych elementów budynku, mogących ograniczać ruchy podłogi oraz w miejscach zmiany grubości podkładu, czy w miejscu styku różnych podłóg.

Zaleca się wylewki dylatować przeciwskurczowo zgodnie z technologią producenta materiału i wykonawcy. Doświadczony wykonawca winien zgodnie ze sztuką budowlaną dostosować lokalizację dylatacji zależnie od ostatecznego układu i wielkości pól posadzek oraz układu warstwy wykończeniowej. W przypadku przesunięć między dylatacjami a spoinami płytek gresowych, w celu uniknięcia pęknięć, płytki należy układać w miejscu dylatacji na kleju elastycznym rozlewnym.

W początkowym okresie twardnienia, przez 7-10 dni od jego wykonania zaleca się odpowiednią pielęgnację przez zwilżanie wodą i ochronę przed przedwczesnym wysychaniem (zabezpieczenie przed nadmiernym nasłonecznieniem, przeciągami, ograniczenie ogrzewania). Temperatura przy wykonywaniu podkładów oraz co najmniej 3 dni po ich wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Podkład powinien mieć powierzchnie równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna mieć prześwitów większych niż

5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinna przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Warstwy separujące należy układać luzem z wywinięciem na ściany na ok.10cm.

5.2 Naprawa spękań posadzek poziomu 0

Ułożenie warstw wierzchnich należy poprzedzić naprawą spękań posadzki betonowej stosując metodę tzw. zszywania.

Temperatura powietrza i podłoża powinna zawierać się w granicach od +8°C do +30°C.

W przypadku stosowania żywicy wilgotność podłoża powinna być max.4 %. Podłoże powinno być wolne od kurzu, bez plam oleju, tłuszczów. Powłoki bitumiczne jeżeli stanowią powinny zostać usunięte.

Istniejące pęknięcia należy poszerzyć mechanicznie oraz wykonać nacięcia poprzeczne. Nacięcia powinny mieć długość ok.5 cm z każdej strony pęknięcia i szerokie na ok.0,5 cm. Skrajne nacięcia wykonać w odległości ok.2-3 cm od końców pęknięć. Kolejne dwa powinny być zlokalizowane po obu stronach spękania w odległości ok.2-3 cm od jego początku. Pozostałe nacięcia poprzeczne wykonać co ok.20 cm. Wszystkie bruzdy odkurzyć usuwając powstały pył. Po przygotowaniu żywicy systemowej zgodnie z opisem na opakowaniu należy wlać ją w pęknięci oraz nacięcia a w bruzdach poprzecznych umieścić stalowe łączniki. Całość przesywać z nadmiarem suchym, prażonym piaskiem o uziarnieniu 0,4-0,8 mm. Po związaniu żywicy luźny piasek należy usunąć.

W przypadku spękań o rozwartości większej niż 5 mm, do ich zszywania i stabilizacji należy zastosować pręty stalowe ze stali żebrowanej gatunku B500SP o średnicy Ø10.

Pęknięcia należy oczyścić i poszerzyć do min.5 cm, nadając im kształt litery V . W poprzek spękań wykonać bruzdy co ok.30 cm. Powinny one mieć przekrój ok.5x5 cm i długość 25 cm z każdej strony pęknięcia.

Bruzdy i pęknięcia należy nasycić wodą do stanu wilgotnego, matowego a następnie ułożyć w nich pręty Ø10 o długości 40 cm. Układa się je i stabilizuje tak , aby zapewnić min. 1 cm wolnej przestrzeni pomiędzy podłożem a spodem prętów.

Do wypełniania bruzd i pęknięć należy zastosować zaprawę zalewową. W trakcie aplikacji zaprawy należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne otulenie prętów zbrojeniowych. W przypadku wilgotności podłoża poniżej 4% alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie zapraw żywicznych. Zaprawę przygotowuje się z żywicy epoksydowej wymieszanej z odpowiednio dobranym suchym kruszywem o uziarnieniu do 4 mm. Pęknięcia należy poszerzyć oraz wykonać bruzdy w sposób omówiony powyżej. Następnie bruzdy i pęknięcia zagruntować żywicą epoksydową i ułożyć w nich pręty Ø10. Niezwłocznie na mokry grunt nałożyć przygotowaną zaprawę epoksydową, dokładnie zagęszczając ją wokół prętów.

Powierzchnię należy wyrównać i wygładzić pacą stalową.

5.3 Posadzki z płytek ceramicznych

Podłoża nasiąkliwe zagruntować. Istniejące zabrudzenia, warstwy zwietrzałe i powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie.

Wytrzymałość podkładu cementowego pod płytki ceramiczne powinna wynosić : na ściskanie min. 12MPa, na zginanie min. 3MPa. Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami adhezyjnymi. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie powinna przekraczać 5mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2m. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek ceramicznych układanych na zaprawach cementowych, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C.

Posadzki z płytek ceramicznych należy układać zgodnie z wytycznymi dotyczącymi rodzaju materiału, układu płytek, szerokości spoin, kolorystyki, układu dylatacji itp.

Powierzchnię posadzki należy wykonać tak, aby zachować poziom lub spadek zgodnie z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone dwumetrową łata w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu nie powinno być większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki.

Podłoża pod płytki ceramiczne nie mogą być mokre:

- beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność ≤ 4%),
- jastrychy i tynki cementowe, tynki cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność ≤ 4%);
- płyty gipsowo-kartonowe – zagruntowane,

Spoiny pomiędzy płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2mm na 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek I gatunku, oraz odpowiednio 3mm na 1m i 5mm na całej długości w przypadku płytek II i III gatunku.

W trakcie układania płytek należy mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Cokoły wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Zastosować szerokość fugi – 2mm. Przed rozpoczęciem układania płytek porównać wzór posadzki z istniejącymi odległościami po wymurowaniu ścian.

5.4 Posadzki z wykładzinowe

Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przy-gotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.

Uwaga: Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczu, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. mogą powodować odbarwienia wykładziny.

Do przygotowania podłoża należy używać tylko mas wodoodpornych. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla cementu i 0,5% dla anhydrytu (gipsu). Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.

Etykiety fabryczne wszystkich rolek należy zachować aż do chwili zakończenia instalacji.

Uwaga: W celu uniknięcia różnicy w odcieniach, do jednego pomieszczenia należy dobrać wykładzinę pochodzącą z tej samej serii produkcyjnej. Zaleca się również układanie wykładziny kolejno sąsiednimi numerami rolek.

Montaż zgodnie z zasadami sztuki wymaga, aby w pomieszczeniu, w którym układane jest pokrycie panowała temperatura nie niższa, niż +18°C. Temperatura podłoża, na którym układane jest pokrycie powinna wynosić, co najmniej +15 °C lub w przypadku podłóg z ogrzewaniem podłogowym, od +18 °C do +22 °C. Podłoże powinno być gładkie, wytrzymałe, równe, suche, spójne. Wilgotność nie powinna przekraczać 2% w przypadku podłoży cementowych; 0,5% w przypadku gipsowych. Wilgotność względna pomieszczenia nie powinna przekraczać 65% (optymalnie od 40% do 60%). Takie warunki należy utrzymywać przez 3 dni przed rozpoczęciem prac przygotowawczych i przez co najmniej 7 dni po zakończeniu montażu. Nawet w przypadku odpowiednich temperatur, wykładzinę należy przesezonować przed przystąpieniem do jej układania. Dlatego przycinanie pokrycia podłogowego zaleca się rozpocząć na dzień przed planowanym rozpoczęciem jego układania. Winyłowe pokrycie podłogowe należy do sezonowania ułożyć: w przypadku płytek – rozłożyć w wachlarz, co umożliwi zaaklimatyzowanie się materiału przez noc do warunków panujących w pomieszczeniu, w który będzie on układany. Należy przestrzegać instrukcji producentów wykładzin.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót podłogowych, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu. Pomiary i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu, lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Badania wilgotności należy wykonać w odległości 10cm od powierzchni podkładu.

Obowiązkowej kontroli podlega:

- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie betonu na próbkach pobieranych losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- poprawność wykonania podkładów,
- równość i czystość podkładów, pod warstwy separujące,
- poprawność ułożenia warstw separujących,
- zgodność materiałów,
- poprawność wykonania dylatacji,
- poprawność wykonania posadzek.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podkładu, pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków, porowatości, czystości i zawilgocenia,

- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 metrową łątę,
- sprawdzenie spadków podkładu za pomocą 2 metrowej łąty i poziomicy (pomiaru należy wykonywać z dokładnością do 1mm),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych podkładzie, dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości metodami nieniszczącymi.

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego lub w razie wątpliwości metodą suszarko-wagową. Liczba miejsc pomiarów wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładu do 450m² co najmniej 3 badania dla każdego następnych 150m² dodatkowo jedno badanie. Wyniki badań temperatury wilgotności względnej powietrza, wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

Badania w trakcie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami producentów zachowanych wyrobów.

Zakres czynności kontrolnych w przypadku posadzek z płytek ceramicznych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek, barwę, odcienie metodą wizualną i porównanie z projektem,
- sprawdzenia odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej o długości 2m, przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu (prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenia związania płytek z podkładem przez lekkie opukiwanie drewnianym młotkiem lub innym podobnym narzędziem charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem),
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru,
- sprawdzenie grubości warstwy kompozycji pod płytkami (pomiar wykonywany w trakcie realizacji robót, lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej),
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia kraterów ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.

7.OBMIAR ROBÓT

Roboty realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR nie będą rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór koczowy (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór końcowy dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót podłogowych stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Odbiór robót podłogowych powinien być przeprowadzony 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 za pomocą łaty 2-metrowej,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2-metrowej i poziomicy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp., wizualnie i dokonując pomiarów szerokości oraz prostoliniowości szczelin i wysokości cokołów,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi,
- sprawdzenie poprawności osadzenia elementów dodatkowych : wpustów, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek itp.

Badania w czasie odbioru robót posadzkowych obejmują sprawdzenie :

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowanego podłoża,
- prawidłowości wykonania posadzki,
- kolorystyki,
- prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych (cokołów, dylatacji, itp.),
- przylegania i związania posadzki,
- równości, i spadków,
- wykonania detali.

Odbiór ostateczny następuje po upływie ustalonego w kontrakcie terminu na podstawie oceny wizualnej – w pozycji stojące , tyłem do światła i po stwierdzeniu usunięcia wad wykazanych podczas odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę, ustalona dla danej pozycji Wykazu Kwot Ryczałtowych.

Cena ryczałtowa wykonania zadania (dostawa i montaż stolarki i ślusarki otworowej) obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie i ustawienie rusztowań,
- koszt czasu pracy rusztowań
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich ubezpieczenie
- ubezpieczenie na czas transportu, dostawy i składowania,
- przygotowanie podłoża
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.
- prace zasadnicze – wykonanie warstw podłogowych, wraz z warstwami separującymi, wykonanie dylatacji, zacieranie warstwy itp
- prace zasadnicze – wykonanie warstw posadzkowych,
- pielęgnacja ułożonych warstw,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów i sprawdzenia robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13813:2013 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Właściwości i wymagania.

PN-EN 14411:2016-09 Płyty i płytki ceramiczne- Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie.

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

PN-EN ISO 10545-1-1:2014-12 Płyty i płytki ceramiczne – Część 1: Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:2018-12 Płyty i płytki ceramiczne – Część 2: Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni

PN-EN ISO 10545-3:2018-05 Płyty i płytki ceramiczne – Część 3: Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej, pozornej oraz gęstości całkowitej
PN-EN ISO 10545-4:2019-04 Płyty i płytki ceramiczne – Część 4: Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Materiały. Właściwości i Wymagania
PN-EN 1307+A3::2019-01 Włókiennicze pokrycia podłogowe -- Klasyfikacja.