

SST.1.1.4

ROBOTY POSADZKOWE WRAZ Z WARSTWAMI WYRÓWNAWCZYMI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac posadzkarskich wraz z warstwami podkładowymi i wyrównawczymi w ramach inwestycji pn: *Projekt remontu pomieszczeń sanitarnych w obiekcie biurowo – gospodarczym Kopalni Ćwicznej*.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest dostosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zakresu robót wymienionych w pkt.1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac posadzkarskich wraz z warstwami podkładowymi dla zadania pn: *Projekt remontu pomieszczeń sanitarnych w obiekcie biurowo – gospodarczym Kopalni Ćwicznej*.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST pkt. 1.4.

1.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST. Ponadto wszelkie materiały stosowane do prowadzenia robót powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów wymienionych w założeniach szczegółowych do poszczególnych rozdziałów. Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, konsystencji itp. z wymaganiami określonymi w ww. warunkach technicznych i dokumentacji budowy. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów. Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.

2.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Materiały podłogowe

2.3.1. Żywica mineralno-epoksydowa typu szpachlowego oparta na bazie preparatu gruntującego, kompozycji żywicznej (przeznaczonej do uzyskania masy podstawowej oraz do uzyskania warstwy zamykającej)

Jako wypełniacza przy wykonywaniu posadzek stosuje się piasek kwarcowy barwiony i niebarwiony. Posadzki wykonane z żywic mineralno-epoksydowych przeznaczone są do stosowania w obiektach budownictwa przemysłowego, w obiektach użyteczności publicznej i w obiektach służby zdrowia, z wyjątkiem pomieszczeń zagrożonych zabrudzeniem krwią, środkami leczniczymi i dezynfekcyjnymi, takich jak gabinety zabiegowe, sale operacyjne itp.

Posadzki mogą być wykonywane w miejscach, w których przewiduje się występowanie obciążeń odpowiadających warunkom transportu ciężkiego, tj. obciążeń, jakie powodują pojazdy na kołach ogumionych o nacisku na oś powyżej 50 kN, pojazdy na kołach twardych o nacisku powyżej 6kN oraz intensywny ruch pieszcy.

Właściwości techniczne:

- Wygląd – połyskująca powierzchnia w odcieniu szarości (biały – szary – czarny);
- Skurcz liniowy $\leq 0,2\%$;
- Wytrzymałość na zginanie ≥ 19 MPa;
- Wytrzymałość na ściskanie ≥ 35 MPa;
- Odporność na ścieranie udarowe (aparatus RS-1), ilość obrotów ≥ 5000 ;
- Współczynnik tarcia kinetycznego (śliskość) dla powierzchni w stanie:
 - o suchym $\geq 0,45$;
 - o po zawilgoceniu $\geq 0,30$;
 - o po zaoliwieniu $\geq 0,15$;
- Przyczepność do zagruntowanego podkładu betonowego $\geq 2,0$ MPa;

- Chłonność wody $\leq 1,0$ %;
- Właściwości przeciwpoślizgowe $\geq R 9$;
- Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień posadzka trudno zapalna.

2.3.2. Preparat gruntujący do cementowych zapraw naprawczych i posadzek samopoziomujących – koncentrat

Preparat gruntujący jest skoncentrowaną wodną dyspersją polimerową przeznaczoną do gruntowania podłoży betonowych, mineralnych, ceramicznych. Stosowany również jako materiał gruntujący przed aplikacją samopoziomujących posadzek cementowych, lub mineralnych zapraw naprawczych.

Preparat po rozcieńczeniu z wodą penetruje w głąb podłoża zmniejszając jego porowatość. Tym samym stabilizuje chłonność podłoża oraz redukuje jego powierzchniową nasiąkliwość. Jednocześnie tworzy na powierzchni cienką, szczelną warstwę, która zwiększa przyczepność między istniejącym podłożem, a nowo wykonywaną warstwą posadzkową.

Właściwości techniczne:

- produkt w formie koncentratu;
- bardzo dobra przyczepność do podłoża mineralnego;
- szybka i łatwa aplikacja;
- możliwość zastosowania na różnorodnych podłożach;
- gęstość 1050 kg/m³;
- zawartość części stałych 49%;
- lepkość 100 do 700 mPas;
- wydajność na betonie 5 do 7 m²/l;
- rozcieńczenie z wodą 1:3.

2.3.3. Samopoziomująca masa wyrównująca, podkład pod posadzki przemysłowe

Beton żywiczny (epoksydowo-kwarcowy), kompozycja bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej o niskiej lepkości, suszonego piasku kwarcowego o odpowiednio wyselekcjonowanym ziarnie.

Właściwości techniczne:

- wytrzymałość na zginanie – min. 40 N/mm²;
- wytrzymałość na rozciąganie – min. 20 N/mm²;
- wytrzymałość na ściskanie – min. 90 N/mm²;
- odporność na ścieranie – 0,031 mm;
- odporność na uderzenia (pow. odcisku kulki) – 18,5 kGm;
- skurcz liniowy – 1,5 %;
- współczynnik rozszerzalności liniowej – (1×10^{-5}) ;
- dopuszczalny ruch piesz – po 16 godz. (przy temp. + 20°C);
- pełne obciążenie – po 7 dniach (przy temp. + 20°C).
- bardzo dobra przyczepność do podłoża betonowego.

2.3.4. Zaprawa cementowo-epoksydowa do wykonywania warstw wyrównawczych i ochronnych na betonie

Trójskładnikowa zaprawa cementowo-epoksydowa bez rozpuszczalnika do wykonywania warstw wyrównawczych i ochronnych na betonie. Przeznaczona do szpachlowania, szlamowania lub natryskiem podłoży mineralnych warstwą o grubości 0,5-3,0 mm stosowaną jako bariera przeciwwilgociowa pod żywice epoksydowe, na podłożach wilgotnych, także na wilgotny beton. Charakterystyczną cechą zaprawy jest zachowanie szczelności dla cieczy i przepuszczalność dla pary wodnej.

Właściwości techniczne:

- baza: zaprawa cementowa modyfikowana epoksydami;
- temperatura użytkowa: -30 °C +80 °C przy stałym narażeniu;
- współczynnik rozszerzalności termicznej: $\leq 17,0 \times 10^{-6}$ na °C (zakres temp. -20 °C +60 °C);
- wytrzymałość na ściskanie: $\geq 46,0$ N/mm² (28dni/+20 °C/ 50% w.w.);
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: $\geq 6,4$ N/mm² (28dni/+20 °C/ 50% w.w.);
- przyczepność: $\geq 4,4$ N/mm² (29 dni/+20 °C/ 50% w.w.);
- współczynnik nasiąkliwości wodą : $\sim 0,03$ kg/m² x h^{0,5} [W].

2.3.5. Zaprawa uszczelniająca polimerowo-mineralna, przeciwwilgociowa

Dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, uelastyczniona zaprawa uszczelniająca zewnętrznie przeciwko wodzie gruntowej i wodzie naporowej oraz uszczelnienie wewnętrzne przeciwko wilgoci wnikałej z zewnątrz. Przywiera do wilgotnych podłoży. Zaprawa наносzona może być pacą, pędzlem lub natryskowo. Preparat należy nanosić przynajmniej w dwu całkowicie kryjących warstwach na połączeniu ścian zewnętrznych i posadzki na szerokość po 50 cm .

Właściwości techniczne :

- nie przepuszcza wody do 0,8 MPa;
- opór dyfuzyjny bezwzględny: $\mu = \text{ok. } 1000$;
- wiążąca hydraulicznie;
- dyfuzyjna, odporna na mróz i starzenie.

2.3.6. Przygotowanie materiałów do wykonania posadzki z żywic epoksydowych

Materiały do wykonania posadzki z żywicy – bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania posadzki – powinny mieć temperaturę równą lub zbliżoną do temperatury istniejącego podłoża. Podstawowe czynności przygotowujące posadzkowe kompozyty żywiczne są następujące:

- wymieszanie składników danego materiału, zarówno jedno-, jak i dwu- lub trójskładnikowego, które ma na celu doprowadzenie materiału do ujednoludnienia. Mieszanie powinno się wykonywać mechanicznie przez co najmniej 3 min.,
- rozcieńczenie materiału odpowiednim rozpuszczalnikiem, o ile jest dopuszczony przez producenta, co powinno przygotować wyrób do stosowania, jeżeli uległ on zagęszczeniu w trakcie magazynowania lub wymaga tego technologia stosowania,

- przygotowanie posadzkowych kompozytów żywicznych, które powinno odbywać się w miejscu suchym, przewiewnym, zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, w powietrzu o temperaturze nie niższej niż 15°C i nie wyższej niż 25°C oraz wilgotności względnej nie przekraczającej 70%.

Uwaga: Wymagane jest, aby posadzka epoksydowa wykonana była wyłącznie z zestawu materiałów dobranych dla danego systemu posadzkowego, zgodnie instrukcją techniczną posadzki.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

4.2. Transport materiałów i sprzętu

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2. Roboty posadzkowe

5.2.1. Przygotowanie podłoża

Istniejące podłoże z uwagi na swoje nierówności i zatłuszczenia musi być poddane frezowaniu. Zakres prac związanych z frezowaniem podłoża obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie miejsca, w którym będą prowadzone roboty,
- mechaniczne rozkruszenie nierówności oraz frezowanie,
- usunięcie powstałego gruzu, pyłu oraz luźnego betonu.

5.2.2. Zaimpregnowanie podłoża

Przed przystąpieniem do wykonania warstwy ochronnej i wyrównującej istniejące podłoże należy zaimpregnować dwukrotnie preparatem epoksydowym, który spowoduje jego wzmocnienie i lepszą przyczepność warstwy samopoziomującej z istniejącym podłożem.

5.2.3. Wykonanie membrany przeciwwilgociowej na całej powierzchni posadzki

Wykonanie bariery przeciwwilgociowej pod żywice epoksydowe na podłożu wilgotnym poprzez nałożenie warstwy trójskładnikowej zaprawy cementowo-epoksydowej, bezrozpuszczalnikowej o grubości co najmniej 2,0 mm stanowiącej warstwę ochronną.

Zakres prac związanych z wykonaniem warstwy samopoziomującej:

- ułożenie – wylewanie warstwy ochronnej na całej powierzchni posadzki,
- równomierne rozprowadzenie warstwy,
- wstrzymanie prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej warstwy ochronnej.

5.2.4. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej polimerowo-mineralnej na połączeniu ścian zewnętrznych budynku i posadzki

Wykonanie warstwy uszczelniającej przeciwko wilgoci napływającej z zewnątrz poprzez nałożenie zaprawy uszczelniającej polimerowo-mineralnej, dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej. Preparat należy nanosić przynajmniej w dwu całkowicie kryjących warstwach na połączeniu ścian zewnętrznych i posadzki na szerokości 50 cm.

Zakres prac związanych z wykonaniem warstwy uszczelniającej:

- ułożenie – wylewanie warstwy uszczelniającej na połączeniu ścian zewnętrznych budynku i posadzki, na szerokości po 50 cm,
- równomierne rozprowadzenie warstwy,
- wstrzymanie prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej warstwy uszczelniającej.

5.2.5. Wykonanie warstwy wyrównawczej pod posadzki

Warstwa wyrównawcza pod posadzki, wykonana z betonu żywicznego (o grubości minimalnej wystarczającej do wyrównania powierzchni z zachowaniem maksymalnej wysokości pomieszczeń) na całej powierzchni, w celu wyrównania podłoża.

Zakres prac związanych z wykonaniem warstwy samopoziomującej:

- ułożenie – wylanie warstwy samopoziomującej,
- równomierne rozprowadzenie warstwy,
- wstrzymanie prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej warstwy wyrównawczej.

5.2.6. Posadzki z żywicy polimerowej

Wykonanie posadzki grub. 2-3 mm z żywicy epoksydowej – warstwa kończąca (nawierzchniowa).

Zakres prac związanych z wykończeniem posadzki obejmuje:

- ułożenie przez wylanie żywicy epoksydowej, antypoślizgowej warstwy nawierzchniowej posadzki antypoślizgowej, wysycanej kolorowym kruszywem w wybranym kolorze w technologii zasypywanej,
- wstrzymanie kolejnych prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej posadzki.

5.2.7. Wykonanie cokołów przyściennych

Wykonanie cokołów z żywic epoksydowych z wyobleniem kąta prostego. Zakres prac związanych z wykonaniem cokołów przyściennych obejmuje:

- wykonanie cokołów przyściennych z wyobleniem kąta prostego: ściana – podłoga żywicą epoksydową,
- wstrzymanie kolejnych prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej cokołów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji oraz norm branżowych oraz wytycznych Producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawa odbioru

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.2. Przedmiot odbioru

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym

procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I PIŚMIENNICTWO

1. PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
2. PN-EN 13813: Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały Właściwości i wymagani.
3. PN-EN ISO 3673-1:2002 Tworzywa sztuczne – Żywice epoksydowe.
4. Instrukcja ITB nr 228 Dotycząca wykonywania posadzek żywicznych.
5. STWiOR Posadzki Przemysłowe – posadzki z żywic epoksydowych i poliuretanowych. Wydawnictwo Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno - Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.