

SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

454-3
PODŁOŻA I POSADZKI

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST	3
1.2. Zakres stosowania SST	3
1.3. Określenia podstawowe	3
1.4. Zakres robót objętych SST.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Wymagania ogólne	4
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót	4
3. SPRZĘT	5
3.1. Wymagania ogólne	5
3.2. Sprzęt do wykonania robót	5
4. TRANSPORT	5
4.1. Wymagania ogólne	5
4.2. Transport materiałów	5
4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
5.1. Wymagania ogólne	6
5.2. Podłoże.....	6
5.3. Utwardzanie posadzki betonowej	6
5.4. Posadzka ze suchego jastrychu	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1. Wymagania ogólne	7
6.2. Badania w czasie robót	7
6.3. Badania w czasie odbioru	7
6.4. Ocena wyników badań	8
7. OBMIAR ROBÓT	8
8. ODBIÓR ROBÓT.....	8
8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.....	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8

454. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**454-3 PODŁOŻA I POSADZKI****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem podkładów i utwardzenia posadzek betonowych w związku z przebudową warsztatów szkolnych przy ul. Kamiennej 1 w Brzegu na warsztat szkolny praktycznej nauki zawodu Technik pojazdów samochodowych.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.
		45262000-1	Specjalne roboty budowlane, inne niż dachowe.
			Podłoża i podkłady z zapraw i betonu

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Podłoże – warstwa zagęszczonych materiałów sypkich.

Podkład – warstwa wyrównująca lub spadkowa.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonanie podsypki piaskowej,
- wykonanie utwardzenia posadzek betonowych,
- wykonanie posadzek z suchego jastrychu,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Do wykonania podłoży i utwardzenia posadzki mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003/ AC: a w szczególności:

- nie powinien zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Kruszywo

Zgodne z przepisami i obowiązującymi instrukcjami; granulaty winny być czyste bez domieszek ciał obcych o granulometrii 15/25 wg. PN-B-06712.

Kruszywo powinno mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:

- piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Woda

Woda zarobowa do zapraw powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Środki do utwardzenia i wzmacniania posadzek betonowych

Suchy jastrych

Podłogowe płyty gipsowo-włókninowe

Dane techniczne:

- Gęstość (wielkość do obliczeń statycznych) $1150 \pm 50 \text{ kg/m}^3$
- Współczynnik przenikania pary wodnej $\mu 13$
- Strumień cieplny $l 0,32 \text{ W/mK}$
- Pojemność cieplna $c 1,1 \text{ kJ/kgK}$

- Twardość w skali Brinella 30 N/mm²
- Pęcznienie po 24 godz. w kontakcie z wodą < 2 %
- Współczynnik wydłużenia termicznego 0,001 %/K
- Pęcznienie/rozszerzanie przy zmianie relatywnej wilgotności powietrza o 30 % (20 °C) 0,25 mm/m Średnia wilgotność przy relatywnej wilgotności powietrza 65 % i 20 °C 1,3 %
- Klasyfikacja ogniowa wg PN EN 13501-1 A 2 Wartość pH 7–8

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

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 inwestorskiego.

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, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego 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 inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego 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.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do robót powinien korzystać z następującego sprzętu:

- Samochód dostawczy do 0,9 t
- Wyciąg.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów sypkich powinien się odbywać w sposób przeciwdziałający ich zanieczyszczeniu i niekorzystnemu wpływowi warunków atmosferycznych.

Środki do utwardzenia posadzek betonowych można przewozić, w szczelnych, oryginalnie zamkniętych opakowaniach, dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami,

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 inwestorskiego. 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami przepisów i norm, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Podłoże

Podkłady z ubitych materiałów sypkich

Na przygotowanym podłożu gruntowym układać podsypkę piaskową. W przypadku, gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy układać warstwami i zagęszczać. Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna być taka, aby umożliwione było skuteczne jej zagęszczanie bez pojawienia się wody na jej powierzchni.

5.3. Utwardzanie posadzki betonowej

Zabezpieczone podłoże powinno być suche i czyste. Wolne od zanieczyszczeń, brudu, kurzu i pyłu. W trakcie kładzenia preparatów powinno mieć temperaturę min. +6°C. Jeśli na posadzce znajdują się luźno związane cząstki należy je usunąć. Utwardzacz miesza się w stosunku 1:1 z wodą i rozprowadza równomiernie na zabezpieczonej powierzchni, należy pilnować aby nie pozostawić kałuż. Następnie pozostawić do wchłonięcia. Do rozprowadzania można użyć szerokiej szczotki, mopa, ściągaczki, pędzla, wałka, rozpryskiwacza. Utrwalacz nanosi się po wyschnięciu utwardzacza pędzlem lub wałkiem. Na dużych powierzchniach utrwalacz najlepiej rozlewać konewką z sitem a następnie rozprowadzać równomiernie szeroką szczotką, ściągaczką lub mopem.

Utwardzacz i utrwalacz stosuje się i przechowuje w temperaturze powyżej 0°C.

Warunki eksploatacji:

- należy utrzymać temperaturę powierzchni min.+ 6°C oraz chronić powierzchnię posadzki przed wszelkimi cieczami i smarami, przez okres 5–ciu dni, licząc od dnia zakończenia robót,
- czyszczenie środkami chemicznymi lub mycie posadzki pokrytej preparatem utwardzającym może nastąpić najwcześniej po 5–ciu dniach, licząc od dnia zakończenia robót,
- chodzić można po 48 godzinach, licząc od dnia zakończenia robót,
- eksploatować można po 7-miu dniach, licząc od dnia zakończenia robót, ale z zachowaniem pewnej ostrożności (proces twardnienia powłoki trwa 14 dni).

5.4. Posadzka ze suchego jastrychu

Niwelacja nierówności podłoża

Niewielkie nierówności podłoża, poniżej 5 mm. (zadziory, ziarna piasku) wyrównuje się układając pośrednią warstwę np. tektury falistej, pianki poliuretanowej, wełny mineralnej, itp. Nierówności podłoża do 20 mm (zagłębienia) wyrównuje się przy pomocy masy szpachlowej. Z kolei nierówności przekraczające 20 mm i różnice w poziomie podłogi wyrównuje się za pomocą podsypki wyrównującej. Na stropach drewnianych należy ułożyć warstwę wykładziny zabezpieczającej przed przesypywaniem się podsypki. Podsypka umożliwia swobodną dyfuzję pary wodnej. Warstwa podsypki nie powinna być grubsza niż 60 mm. Zakłady pasów wykładziny nie powinny być mniejsze niż 10 cm.

Układanie płyt jastrychowych

Ze względów akustycznych, przed rozpoczęciem układania elementów jastrychowych zaleca się ułożenie brzegowych pasów izolacyjnych (dylatacyjnych). Surową posadzkę betonową wykłada się folią poliuretanową o grubości 0,2 mm układając ją na zakładkę (10 cm). zasypywane przewody instalacyjne powinny być układane w rozstawie co najmniej 20 mm i przykryte warstwą podsypki o grubości co najmniej 20 mm.

Elementy jastrychowe układa się zaczynając od lewego, tylnego naroża pomieszczenia. Felce występujące przy styku ze ścianą należy obciąć. Klej do jastrychu nanosi się na felce dwoma pasami, po czym układa się i dociska kolejny element jastrychowy. Należy unikać umieszczania spoin w sąsiedztwie drzwi. Ułożony element mocje się za pomocą wkrętów, albo specjalnych ocynkowanych i żywicowanych zszywek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6 Ogólnej specyfikacji technicznej.

6.2. Badania w czasie robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną wyżej.

oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.3. Badania w czasie odbioru

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoży na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:

- równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łąty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm.
- odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinny przekraczać 2 mm długości łąty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać określone w SST wymagania. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień szczegółowej specyfikacji technicznej powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostkami obmiarowymi dla wykonania podkładów i podłoży betonowych są:

- $[m^2]$ i $[m^3]$ dla podkładów z piasku,
- $[m^2]$ dla utwardzenia posadzki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji ww. dały wyniki pozytywne.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, podkłady nie powinny być odebrane.

- podkłady poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku gdy nie jest możliwe powyższe rozwiązanie, usunąć podkład i ponownie wykonać.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

Wszystkie szczegóły rozliczenia i podstawy płatności Wykonawcy z Inwestorem będą uregulowane i zgodne z zapisami umowy pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13139:2003 Kruszywa mineralne - Piaski do zapraw budowlanych

- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
- PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja
- Instrukcja montażu podłogowych płyt gipsowo - włóknowych.