

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH****SPIS TREŚCI**

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	143
1. WSTĘP	144
1.1. PRZEDMIOT SST	144
1.2. ZAKRES SPOSOBU SST	144
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	144
1.4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	144
1.5. OKREŚLENIE WYKONANIA DOTYCZĄCI ROBÓT	144
2. MATERIAŁY	145
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE	145
2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT	145
3. SPRZĘT	145
3.1. WYMAGANIA OGÓLNE	145
3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA OBIĘTYCH WYMAGANI	145
4. TRANSPORT	145
4.1. WYMAGANIA OGÓLNE	145
4.2. PRACOWNI I STANOWISKA PRACOWNI	145
4.3. TRANSPORT MATERIALÓW	146
5. WYKONANIE ROBÓT	146
5.1. WARSZTATY WYKONAWCZE PODPRACOWNI	146
5.2. PODZIAŁ PRACY	146
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	147
6.1. OKREŚLENIE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	147
6.2. BADANIA W ZAKRESIE ROBÓT	147
6.3. BADANIA W CZASIE ODBIORU	147
7. ODBIÓR ROBÓT	148
7.1. ODBIÓR ROBÓT	148
8.1. ODBIÓR W ZAKRESIE ODBIORU OKREŚLONYCH WYMAGANI	148
8.2. ODBIÓR ODBIÓRÓW	148
8.3. ODBIÓR OKREŚLONYCH WYMAGANI Z PRACY KONSUMENTA PRACOWNI	148
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	149
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	149

Kod CPV 45431000-7
Kładzenie płytek.

Wzrost 2014

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonania i odbioru robót budowlanych

SST B.1.00 **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- SST B.1.01 Roboty rozbiórkowe
SST B.1.02 Roboty ziemne

SST B.2.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU**

- SST B.2.01 Podłoga i podkłady
SST B.2.02 Konstrukcje żelbetonowe
SST B.2.03 Konstrukcja stalowa
SST B.2.04 Hydroizolacje
SST B.2.05 Izolacje termiczne i akustyczne
SST B.2.06 Pokrycia dachowe
SST B.2.07 Elewacja

SST B.3.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONCZENIEM OBIEKTU**

- SST B.3.01 Ścianki z płyt g-k
SST B.3.02 Sufity podwieszane
SST B.3.03 Tynki wewnętrzne
SST B.3.04 Okładziny ceramiczne
SST B.3.05 **Posadzki ceramiczne**
SST B.3.06 Wykładziny podłogowe
SST B.3.07 Powłoki malarskie
SST B.3.08 Stolarka i ślusarka

SST B.4.00 **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- SST B.4.01 Nawierzchnie utwardzone
SST B.4.02 Zieleń
SST B.4.03 Ogródzenia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek ceramicznych, w związku ze zmianą sposobu użytkowania lokali mieszkalnych na pomieszczenia biurowe przy ul. Jagiellońskiej 61 w Bydgoszczy dz. nr 158/16 obr. 178.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
4540000-1			Roboty wykonawcze w zakresie obiektów budowlanych.
	4543000-0		Pokrywanie podłóg i ścian
		45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian.
		45431000-7	Kładzenie płytek
		45431100-8	Kładzenie terakoty
		45431200-9	Kładzenie glazury

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

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.
Posadzka – warstwowa warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni
Podłoga – element konstrukcji budynku, na którym ulozona jest podłoga.
Podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną
Wykładzina – sucho pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.
Okładzina – pionowe lub prawie pionowe, niemożliwe pokrycie konstrukcji.

1.4. Zakres robót objętych SST

Usiálenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:
➤ posadzek ceramicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów do wykonania robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 3.1. „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- Płytki ceramiczne wymiarach 30x30cm. Parametry techniczne zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

3.2. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża.
- szpachle i paki metalowe lub z tworzywa sztucznego.
- naryzdnia lub urządzenia do cięcia płytek.
- paki ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6–12 mm do rozprowadzania kompozycji klejonych.
- lapy do sprawdzania równości powierzchni.
- poziomice
- wkładki dystansowe.
- mieszadła koszyczkowe o napędzie elektrycznym.
- pojemniki do przygotowania kompozycji klejonych.
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny.
- miotek.
- przyrząd montażowy.
- mata drewniana lub zwiniana.
- drobnoszerna piła ręczna lub pilarka elektryczna.
- kliny drewniane.
- klocek do dobijania desek.
- jako podkładu należy używać naturalnych materiałów.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg instrukcji producenta.

4.2. Pakowanie i magazynowanie

- Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek
- Na opakowaniu umieszcza się nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tlukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”

- Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.
- Wysokość składowania do 1,8 m.

4.3. Transport materiałów

- Płytki terakota oraz grzes przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.
- Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.
- Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tlukących.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Podkład powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstrzał szczelin dylatacyjnych.

Podłogę, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5 °C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zamurzenia szodka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej. Ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwunetrową łata przykadana w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych przesłowień 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.

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

5.2. Posadzki z płytek

Zalecenia ogólne:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +50 °C i nie więcej niż +250 °C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i wstąpienia zaprawy.
 - Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót.
 - Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniającego min. 1,5 %.
 - Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykonanym.
 - Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wnętrza. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
 - Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wnętrz płytki należy rozmiarzać tak, aby doczki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.
- Przygotowanie podłoża:**
- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zaktuszowania, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaskujące i łuszczące się warstwy zaprawy.

- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN-B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczylin
- Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

Roboty zasadnicze:

- Posadzki z płytek układane na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobracie zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia sporzonowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczynę kontroluje się łatą operacyjną na płytkach – reperach. Prawidłowość płaszczyn układanych pół kontroluje się łatą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.
- Dofügowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PB.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

6.2. Badania w czasie robót

Czasotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami. 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 mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraznych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania w czasie odbioru

Badania okładzin i posadzek z płytek gresowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji wykonawczej (przez oględziny i pomiar)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych.
- spadki podłoża lub podkładu i rozmieszczenie wpuśców podłogowych, j.w.
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania okładzin przez sprawdzenie:

- przyrzeczności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego dźwięku.

- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na dl. łat 2 m),
- odchylenia powierzchni od płaszczyny łatą o długości 2 m (nie powinno większe niż 2 mm na całej dl. łat),
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomicą i pionem z dokładnością do 1 mm.
- grubość warstwy kompozytji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji; na podstawie zużycia kompozytji klejącej.
- prawidłowości wykonania wykładzin przez sprawdzenie:
 - płaszczyny poziomej lub spadków.
 - nierówności powierzchni mierzonych jako przeswity między łatą dl. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 3 mm na całej długości łat),
 - odchylenia posadzki od płaszczyny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno być większe niż 3 mm na długości łat 2 m i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki).
 - przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1 mm.
- grubość warstwy kompozytji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji; na podstawie zużycia kompozytji klejącej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6. Jednostką obmiarową posadzek z płytek ceramicznych jest 1 metr kwadratowy [m²].

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru okładzin i wykładzin

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, okładzina z płytek ceramicznych nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przystąpić do rozwiązań:

- okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót, w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć okładzinę i ponownie wykonać.

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.3. Odbiór okładzin i wykładzin z płytek gresowych oraz terakoty

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność

wykonania okładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Okładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
 - prawidłowości ukształtowania powierzchni,
 - przyczepności do podłoża
 - prawidłowości osadzenia kratek ścielkowych w podłodze, wkładek dylacyjnych itp.
 - szerokości i prostoliniowości spoin.
- Odbiór gotowych okładzin powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:
- ocenę wyników badań
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
 - stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 8 OST „Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego lam 1 posadzki ceramicznej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu.
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie posadzki ceramicznej,
- wykonanie cokołków.
- uporzędkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów.
- likwidację stanowiska roboczego.
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 12004:2008 Klej do płytek. Definicje i wymagania techniczne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST B.3.06

WYKŁADZINY PODŁOGOWE

Kod CPV 45432130-4

Pokrywanie podłóg

Wrzesień 2014

SPIS TREŚCI

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	152
1. WSTĘP	153
1.1. PRZEBUDOWA SST.....	153
1.2. ZAKRES SIŁOWANIA SST.....	153
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	153
1.4. ZAKRES ROBÓT OBIĘTYCH SST.....	153
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	153
2. MATERIAŁY	154
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA.....	154
2.2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO WYKONANIA ROBÓT.....	154
3. SPRZĘT	154
3.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	154
3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT I WYKŁADZIN.....	154
4. TRANSPORT	154
4.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	154
4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW.....	154
5. WYKONANIE ROBÓT	154
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	154
5.2. WARIANTY BUDOWLANIA DO ROBÓT.....	155
5.3. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	155
5.4. WYKONANIE PRACOWNIOWYCH WYKŁADZIN.....	155
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	156
6.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	156
6.2. BUDOWLANIE I WYKONANIE ROBÓT.....	156
6.3. BADAŃ I WYKONANIE ODBIORÓW.....	156
7. OBIĘTA ROBOTY	156
8. ODBIOR ROBÓT	157
8.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	157
8.2. ODBIOR PODŁOŻY.....	157
8.3. ODBIOR PRACOWNIOWYCH WYKŁADZIN.....	157
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	157
10. PRZEBIESY ZWIĄZANE	157

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonywania i odbioru robót budowlanych

SST B.1.00 **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- SST B.1.01 Roboty rozbiórkowe
- SST B.1.02 Roboty ziemne

SST B.2.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU**

- SST B.2.01 Podłoga i podkłady
- SST B.2.02 Konstrukcje żelbetowe
- SST B.2.03 Konstrukcja stalowa
- SST B.2.04 Hydroizolacje
- SST B.2.05 Izolacje termiczne i akustyczne
- SST B.2.06 Pokrycia dachowe
- SST B.2.07 Flewacja

SST B.3.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONCZNIENIEM OBIEKTU**

- SST B.3.01 Ścianki z płyt g-k
- SST B.3.02 Sufity podwieszane
- SST B.3.03 Tynki wewnętrzne
- SST B.3.04 Okładziny ceramiczne
- SST B.3.05 Posadzki ceramiczne
- SST B.3.06 Wykładowy podłogowe**
- SST B.3.07 Powłoki malarskie
- SST B.3.08 Stolarka i ślusarka

SST B.4.00 **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- SST B.4.01 Nawierzchnie utwardzone
- SST B.4.02 Zieleń
- SST B.4.03 Ogródzienia

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek wykładzinowych w związku ze zmianą sposobu użytkowania lokali mieszkalnych na pomieszczenia biurowe przy ul. Jagiellońskiej 61 w Bydgoszczy dz. nr 158/16 obr. 178.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
4340000-0			Roboty wykonawcze w zakresie obróbki budowlanych
4343000-0			Pokrywanie podłóg i ścian
		4343200-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
		4343211-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
		43432130-4	Pokrywanie podłóg
			Wykładziny dwumetrowe i PCV

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

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.
Hykladzina - suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.
Prasadzka – warstwa warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni.
Podłóg – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek z wykładzin dwumetrowych i PCV, stanowiących warstwę ochronną, do której wykonania zostały użyte wyroby odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

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 2.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.
 Do wykładziny posadzek należy stosować wykładziny PCV odpowiadające normom państwowym lub aprobatom i atestom

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**Wykładzina**

Wykładzina PCV wraz z cokolikami.
 Parametry zastosowanych wykładzin zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT**3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.
 Narzędzia i sprzęt należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

3.2. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych należy stosować drobny sprzęt budowlany:

- szpachle i padki metalowe lub z tworzywa sztucznego.
- narzędzia lub urządzenia do cięcia.
- łaty do sprawdzania równości powierzchni.
- poziomnice.
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym.
- pojemniki do kleju

4. TRANSPORT**4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

4.2. Transport materiałów

Wykładziny należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.
 Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonywania posadzek z wykładziny można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod wykładziny powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. Podłoże sprawdzane dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinno wykazywać przesiewów większych niż 2 mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm na m. Podłoże musi być stałe, suche i czyste. Istniejące na podłożu nierówności, wyrównać przy użyciu mas szpachlowych. Przed przystąpieniem do układania wykładziny podłoże należy starannie oczyścić i odkurzyć.

5.4. Wykonanie posadzki z wykładziny

Wykładzina w rolce

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzkę z wykładzin nie powinna być niższa niż +10 °C.

Wykładziny należy na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinąć z rullo, położyć na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luzno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakładki ok. 3 cm. Słyki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie obu zakładanych na siebie brzegów arkuszy.

Wykładziny układać tak, aby spoiny między arkuszami przebiegały prostopadle do ściany okiennej. Spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najbliższego ruchu. Przy wykładzinach wzorzystych należy odpowiednio dopasować wzór na słychach arkuszy.

Do przyklejania wykładziny stosować klej zalecany przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Przed użyciem klej dobrze wymieszać w wiaderku. Nanosić na podłoże w zależności od rodzaju spodu wykładziny za pomocą walerki/pucki zębatej lub wałka. Po okresie wstępnej odparowania środka ok. 10-30 minut (w zależności od chłonności podłoża i warunków klimatycznych pomieszczenia) kładziemy wykładziny i starannie ją układamy dociskając do podłoża. Po ok. 30 minutach jeszcze raz dociskamy ją na całej powierzchni. Im później położymy wykładziny tym silna mocowania będzie uložona na spodu mocujemy. Im później położymy wykładziny tym silna mocowania będzie niższa. Minimalna temperatura podłogi przy klejeniu to -16 °C i maksymalna wilgotność 65%.

Wykładzina powinna dobrze przylegać na całej powierzchni do podłoża; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (pęcherzy, fałd itp.), odstawania brzegów arkuszy oraz zabrudzeń powierzchni klejem.

Wykładzina w płytkach

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzkę z wykładzin nie powinna być niższa niż +10 °C.

Wykładziny układać tak, aby spoiny między arkuszami przebiegały prostopadle do ściany okiennej. Spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najbliższego ruchu. Przy wykładzinach wzorzystych należy odpowiednio dopasować wzór na słychach arkuszy.

Do przyklejania wykładziny stosować klej zalecany przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Przed użyciem klej dobrze wymieszać w wiaderku. Nanosić na podłoże w zależności od rodzaju spodu wykładziny za pomocą szpadli/pucki zębatej lub wałka. Po okresie wstępnego odparowania środka ok. 10-30 minut (w zależności od chłonności podłoża i warunków klimatycznych pomieszczenia) kładziemy

wykładziny i starannie ją układamy dociskając do podłoża. Po ok. 30 minutach jeszcze raz dociskamy ją na całej powierzchni. Silę umocowania wykładziny regulujemy poprzez moment uložona na spodu mocujemy. Im później położymy wykładziny tym silna mocowania będzie niższa. Minimalna temperatura podłogi przy klejeniu to +16 °C i maksymalna wilgotność 65%.

Wykładzina powinna dobrze przylegać na całej powierzchni do podłoża; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (pęcherzy, fałd itp.), odstawania brzegów arkuszy oraz zabrudzeń powierzchni klejem.

Lista wykończeniowa

Nakładkowe listwy wykończeniowe montować w miejscu połączenia posadzek z różnymi materiałami wkręcając do podłoża po uloženiu wykładzin.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5

6.2. Badania w czasie wykonywania 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 Inwestorskiego.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zawiadzenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraznych.

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

6.3. Badania w czasie odbioru

Badania posadzki z wykładzin powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagania a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmiannami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiar)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawcę
- prawidłowości wykonania posadzki z wykładziny przez sprawdzenie:

- przyczepności wykładziny do podłoża,
- odchylenia od płaszczyzny poziomej, przy użyciu łaty kontrolnej o długości 2 m i poziomnicy, odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm. (nie powinno przekraczać 2 mm na m)
- prawidłowości przebiegu spoin,
- nierówności powierzchni mierzonych jako przeswity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 2 mm na całej długości łaty).

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostka obmiarową posadzek z wykładzin dwumetrowych i pev jest metr kwadratowy [m²].

8. ODBIÓR RCBÓT

8.1. Wymagania ogólne

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, posadzka z wykładziny nie powinna być odbrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- wykładzine poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
- jeżeli odchylenia od wymagan nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości wykładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, ominiść wartość wykonanych robót.
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć wykładzinę i ponownie wykonać.

8.2. Odbiór podłóży

Odbiór podłóży należy przeprowadzić bezpośrodkowo przed przystąpieniem do wykonania posadzki z wykładziny. Jeżeli odbiór podłóży odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłóże oczyścić i umyć wodą.

8.3. Odbiór posadzek z wykładzin

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
 - prawidłowości ukształtowania powierzchni.
 - połączenia posadzki i podłożem
 - wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych
- Odbiór gotowych posadzek z wykładzin powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:
- ocenę wyników badań
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia
 - stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” punkcie 8.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13501-1:2010 Klasyfikacja ogniotwora wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
- PN-EN 1307:2010 Włókiennicze pokrycia podłogowe -- Klasyfikacja dywanów z odkrywą

- PN-EN 14041:2006 Elastyczne, włókiennicze i laminiowane pokrycia podłogowe - Właściwości zasadnicze
- PN-EN 14041:2006/AC:2007 Elastyczne, włókiennicze i laminiowane pokrycia podłogowe - Właściwości zasadnicze - zmiana
- PN-EN 61340-4-5:2006 Elektryczność statyczna - Część 4-5: Znormalizowane metody badań do określonych zastosowań - Metody oceny skuteczności ochrony przed elektrycznością statyczną, zapewnianej przez obuwie i podłogę w układzie z udziałem człowieka.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 j.t.)
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2275).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 j.t.)

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

SPIS TREŚCI

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	161
1. WSTĘP	162
1.1. Przedmiot SST.....	162
1.2. Zakres stosowania SST.....	162
1.3. Ogreniczenia i wyjątki.....	162
1.4. Zakres robót objętych SST.....	162
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	162
2. MATERIAŁY	163
2.1. Wymagania ogólne.....	163
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	163
3. SPRZĘT	163
3.1. Wymagania ogólne.....	163
3.2. Sprzęt do wykonania robót.....	163
4. TRANSPORT	163
4.1. Wymagania ogólne.....	163
4.2. Transport materiałów.....	163
4.3. Przechowywanie i stosowanie materiałów.....	163
5. WYKONANIE ROBÓT	164
5.1. Wymagania ogólne.....	164
5.2. Warunki i przepisy techniczne dla robót.....	164
5.3. Przygotowanie podłoża.....	164
5.4. Wykonanie robót malarskich.....	165
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	166
6.1. Wymagania ogólne.....	166
6.2. Badania w czasie wykonywania robót.....	166
7. OBMIAR ROBÓT	166
8. ODBIÓR ROBÓT	166
8.1. Ogólne zasady odbioru robót.....	166
8.2. Odbiór ilościowy.....	166
8.3. Wymagania przy odbiorze.....	167
9. PODSTAWA PLATNOŚCI	167
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	167

Kod CPV 45442100-8

Roboty malarskie.

Wzrostek 2014

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE wykonania i odbioru robót budowlanych

SST B.1.00 **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- SST B.1.01 Roboty rozbiórkowe
SST B.1.02 Roboty ziemne

SST B.2.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU**

- SST B.2.01 Podłoga i podkłady
SST B.2.02 Konstrukcje żelbetonowe
SST B.2.03 Konstrukcja stalowa
SST B.2.04 Hydroizolacje
SST B.2.05 Izolacje termiczne i akustyczne
SST B.2.06 Pokrycia dachowe
SST B.2.07 Elewacja

SST B.3.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM OBIEKTU**

- SST B.3.01 Ścianki z płyt g-k
SST B.3.02 Sufity podwieszane
SST B.3.03 Tynki wewnętrzne
SST B.3.04 Okładziny ceramiczne
SST B.3.05 Posadzki ceramiczne
SST B.3.06 Wykładziny podłogowe
SST B.3.07 Powłoki malarskie
SST B.3.08 Stolarka i ślusarka

SST B.4.00 **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- SST B.4.01 Nawierzchnie utwardzone
SST B.4.02 Zielen
SST B.4.03 Ogródzienia

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich zewnętrznych i wewnętrznych w związku ze zmianą sposobu użytkowania lokali mieszkalnych na pomieszczenia biurowe przy ul. Jagiellońskiej 61 w Bydgoszczy dz. nr 158/16 obr. 178.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
4540000-1			Roboty wykonane związane w zakresie obiektów budowlanych
	4540000-3		Roboty malarskie i szklarskie
		45442000-	Nakładanie powierzchni kryjących
		45442100-8	Roboty malarskie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

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.
Podłoga malarska – powierzchnia (np. betonu, tynku, drewna itp.) surowa, przygotowana lub wykładzona, na której ma być wykonana powłoka malarska.
Powłoka malarska – siłwanadziata warstwa farby, lakieru lub emalii malowana i rozpraważona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanych.
Farba - płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu-barwnika i różnych wypełniaczy) w rozwirowanej spoiwca.

1.4. Zakres robót objętych SST

1. Stalena zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich z farb malarskich fabrycznie przygotowanych.
Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie:
➤ Powłok malarskich przy zastosowaniu farb akrylowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.1.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz posiadać ocenę higieniczną PZH. Farby powinny być pakowane zgodnie w wiaderka sztokowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 „Opakowania metalowe lekkie. Definicje oraz metody określania wymiarów i pojemności” i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Środki gruntujące

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej.
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąklowości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5 %.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Do wykonywania robót należy stosować elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.3 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2. Transport materiałów

Farby w szczelnych opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych w temperaturze dodatniej, zgodnie z instrukcją producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania powłok malarskich pokrywezych należy zakończyć roboty budowlane stanu surowego. Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z wystających grudek związanego betonu oraz tłuszczy plan i kurzu. Wystające elementy metalowe, których nie można usunąć powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Ilości w powierzchni betonu należy wypełnić zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami (posiadającymi aprobatę techniczną) z odpowiednim wyprzedzeniem i zatrzeć tak aby jej równość odpowiadała całej otaczającej powierzchni. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą cementową i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być przybita zabezpieczeń a wystające elementy zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt kartonowo-gipsowych odkurzone, bez plani tłuszcza. Wkrety mocujące oraz styki płyty powinny być zabezpieczone. Uszkodzone fragmenty płyt naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną. W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoża z wymaganiami jw. należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby usunięcia tych niezgodności. Następnie przeprowadzić ponowną kontrolę podłoża a wyniki odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.3. Przygotowanie podłoża

- Roboty malarskie nie powinny być prowadzone :
 - podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku)
 - w temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zabezpieczeniem, aby w ciągu doby nie nastąpił spadek temperatury poniżej 0°C.
 - w temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zabezpieczeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich świeżo pomalowane, nie wyschnięte powierzchnie należy osłonić.
- Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włókniste - mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest większa niż podano w tabelicy nr 1, a w przypadku podłoży drewnianych nie większa niż 12%

Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych pod malowanie

Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modifikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Prace malarskie - z zabezpieczenia antykorozyjnie na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.
W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

5.4. Wykonanie robót malarskich

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozprzezać, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt 5.2., a warunki w pkt 5.3.

- Pierwsze malowanie należy wykonać po całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej.
 - wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe.
 - ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych.
 - całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem jeśli stolarka nie została wykonana fabrycznie.
 - Drugie malowanie można wykonać po -
 - wykonaniu białego montażu
 - ułożeniu posadzki (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokółw,
 - oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.
- Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierającej informacje wymienione w pkt 5.4.
- Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.
- Farby można nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem pneumatycznym. Wykonywać malowanie dwuwarszawowo zgodnie z zaleceniami producenta (partyz kartę techniczną).
- Podstawowe techniki malarskie
- Nakładanie pędzlem
- Na podłożach mineralnych stosuje się tylko do malowania małych powierzchni (np. narożników) ze względu na niską wydajność.
 - Nakładanie farb o wysokiej lepkości (np. taksolopowych) pędzlem może powodować powstawanie charakterystycznych smug, które nie zanikają po wyschnięciu.
 - Nakładanie pędzlem jest użyteczne przy gruntowaniu, gdyż umożliwia dokładne wcieranie gruntu w podłoże.
- Nakładanie wałkiem
- Metoda najbardziej popularna przy nakładaniu farb na podłoża mineralne, ze względu na prostotę i dużą wydajność.
 - Należy pamiętać o nakładaniu w kierunkach krzyżujących się, aby pokryć wszystkie nierówności podłoża.
- Natrysk powietrzny
- Metoda o dużej wydajności, ale wymagająca bardziej skomplikowanego sprzętu.
 - Należy pamiętać o przedzeniu farby przed użyciem, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia mogące zakatować dyszę pistoletu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
 - sprawdzenie wsakliwości,
 - sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
 - sprawdzenie czystości,
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrznego. Sprawdzenie wsakliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kropkami wody. Ciemniejsza plama zwiłzonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odhiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
 - dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.
- Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od -5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
- Badania powinny obejmować:
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
 - dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.
- Jeśli badania dają wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo (tylko kolorokolejek z badań dają wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powłoki).

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.
Jednostką obmiarową wykonania powłok malarskich jest 1 metr kwadratowy [m²].

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

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

8.2. Odbiór podłoży

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez

wypchnięcie ubrytków zaprawa cementowo-wapienna do rąbót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.3. Wymagania przy odbiorze

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego matowania barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku przeswitu i dostarczonych skupisk lub grudek nieroztrąconego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odsłaniających płyt powłoki, widocznych oklein, śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchnią miękką, włókną lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie podważania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szmatką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 8

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] powłoki malarskiej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu.
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża.
- wykonanie powłoki malarskiej farbą akrylową.
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót.
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów.
- likwidację stanowiska roboczego.
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 1062-1:2005 Farby i lakiery - Wytroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 1: Klasyfikacja

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST B.3.08

STOLARKA I ŚLUSARKA

Kod CPV 45421000-4

Roboty w zakresie stolarki budowlanej.

Wrzesień 2014

SPIS TREŚCI

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	170
1. WSTĘP	171
1.1. PRZEKROJE SST	171
1.2. ZAKREŚLONOWANIE SST	171
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	171
1.4. ZAKREŚLONE ROBÓTY SST	172
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	172
2. MATERIAŁY	172
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE	172
2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT	172
3. SPRZĘT	172
4. TRANSPORT	173
4.1. WYMAGANIA OGÓLNE	173
4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW	173
4.3. PAKOWANIE I MONTAŻOWANIE MATERIAŁÓW MATERIALOWYCH	173
5. WYKONANIE ROBÓT	173
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE	173
5.2. ROBÓTY PRZYGOTOWAWCZE	174
5.3. PRZYGOTOWANIE PRACOWNIA	174
5.4. MONTAŻ STEREOBILIMISARNI	174
5.5. MONTAŻ SIATEK	175
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	175
6.1. WYMAGANIA OGÓLNE	175
6.2. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA	176
7. OBMIAR ROBÓT	176
8. ODBIÓR ROBÓT	176
8.1. WYMAGANIA OGÓLNE	176
8.2. ODBIÓR ELEMENTÓW PRZED WYKONANIEM	176
8.3. ODBIÓR ELEMENTÓW WYKONANYCH W KRAJOWYM	177
9. PODSTAWA PLATNOŚCI	177
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	178

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonania i odbioru robót budowlanych

SST B.1.00 **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- SST B.1.01 Roboty rozbiórkowe
- SST B.1.02 Roboty ziemne

SST B.2.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU**

- SST B.2.01 Podłoga i podkłady
- SST B.2.02 Konstrukcje żelbetonowe
- SST B.2.03 Konstrukcja stalowa
- SST B.2.04 Hydroizolacje
- SST B.2.05 Izolacje termiczne i akustyczne
- SST B.2.06 Pokrycia dachowe
- SST B.2.07 Elewacja

SST B.3.00 **ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM OBIEKTU**

- SST B.3.01 Ścianki z płyt g-k
- SST B.3.02 Sufity podwieszane
- SST B.3.03 Tynki wewnętrzne
- SST B.3.04 Okładziny ceramiczne
- SST B.3.05 Posadzki ceramiczne
- SST B.3.06 Wykładziny podłogowe
- SST B.3.07 Powłoki malarskie
- SST B.3.08 Stolarka i ślusarka

SST B.4.00 **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- SST B.4.01 Nawierzchnie utwardzone
- SST B.4.02 Zieleń
- SST B.4.03 Ogrodzenia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu elementów stolarsko-slusarskich w związku ze zmianą sposobu użytkowania lokali mieszkalnych na pomieszczenia biurowe przy ul. Jagiellońskiej 61 w Bydgoszczy dz. nr 158/16 obr. 178.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
9300000-8			Różne usługi
	9390000-7		Różne usługi niesklasyfikowane
		93950000-2	Usługi slusarskie
4540000-1			Roboty wykonawcze w zakresie obiektów budowlanych
	45420000-7		Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz robót ciesielskie
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
		45421100-5	Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów
		45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
		45421100-3	Instalowanie wyrobów metalowych

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarta umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania

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.

Konstrukcja aluminiowa nieszta - elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym.

Element konstrukcyjny – część konstrukcji służąca do przeniesienia sił.

System - system elementów konstrukcyjnych, zwykle przekładanych, ścianek i rozciąganych usztywniających konstrukcję.

Złącze - konstrukcja utworzona przez przyległe części dwóch lub więcej wyrobów; elementów budowlanych zestawionych razem albo połączonych z zastosowaniem lub bez łączników.

Kształek stalowy - element o małym przekroju, stosowany zwykle do zakrycia złącza.

Kształownik - wyrob hutniczy o stałym, lecz złożonym przekroju poprzecznym, małym w stosunku do jego długości.

Stolarka - wykonanie lub łączenie obrabianych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zawiera się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.

Drzwi - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki i slusarski obiektu, która obejmuje:

- Stolarkę okienną drewnianą.
- Slusarkę i stolarkę drzwiową.
- Parapety zewnętrzne i wewnętrzne.
- przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

Elementy slusarskie dostarczone na budowę jako wyrob wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykonane, wyposażone w uchwyty montażowe.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Drzwi i okna zewnętrzne:

➤ W związku z zaprojektowaniem konstrukcji ramowej w pomieszczeniu wewnątrz należy wymieniać istniejące wloty okienne wraz z drzwiami - stolarka w kolorze białym RAL 9010.

Drzwi wewnętrzne:

➤ Ościeżnice stalowe w kolorze drzwi, skrzydła drewniane, pełne laminowane – kolor np. orzech

UWAGA: wszystkie szczegóły dotyczące okien i drzwi – patrz: rysunki zestawieniowe okien i drzwi w części wykonawczej.

Parapety:

➤ Parapety zewnętrzne - wykonane blachy powlekielancj.

➤ Parapety wewnętrzne - aluminiowe, kolor biały.

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu slusarki może być użyty dowolny sprzęt. 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.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

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

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający. Je przed przesuswaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiadającą normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

Materiały podstawowe nie wymagają opakowań i mogą być składowane pod zadaszonymi pomieszczeniami z wyjątkiem:

- siyah i nakrytek, które wymagają opakowania skrzyniowego,
- farb i lakierów oraz olejów, wymagających transportu w beczkach lub butlach stalowych,
- kracek wentylacyjnych itp. wymagających opakowań kartonowych.

4.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych

Elementy siłusarsko-kowalskie wykonane powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaka wyrob uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, siatki itp. Naroza i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewnić stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciadeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na materiale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonanie oszczepów, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni oszczepów należy je naprawić i oczyścić.

Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów siłusarskich.

5.3. Przygotowanie podłoża

Dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

powierzchnia podłoża powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową, powierzchnia powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

5.4. Montaż stolarki i ślusarki

W sprawdzone i przygotowane oszczepy o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwarciu i zamknięciu.

Elementy kotwiące osadzone w oszczepach:

- na wysokości elementu po obrydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroza,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamknięcia, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb.

Uszczelnienie oszczepów należy wykonać klejem trwałoplastycznym (nie stosować ołkiu ponieważ wchodzi w reakcję z PCV), a szereginy przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem oszczepów przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między oszczepem a oszczepnicą materiałem izolacyjnym dopuszczalnym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Podobnieki wentylacyjne o małym wysięgu osadza się w ten sposób, że najpierw wykwa się w oszczepnicach niewielkie bruzdy, następnie wyrównuje się zaprawą mur podkłonną, dając mu

mały spadek do siódka pomieszczenia i na tak wykonany podłoz, układa się podoklepniki na zaprawie cementowej. Przy podoklepnikach o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej wsporniki stalowe.

5.5. Montaż ślusarki

Przy przenieszeniu elementów metalowych przeznaczonych do osadzenia we fragmenty budunku nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych.

Prace pomienne związane z wbudowaniem, osadzeniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higienia pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Wyroby metalowe powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Montaż wyrobów powinien sprostować się do scelania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowanie powłoki antykorozyjne wyrobów.

Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w podłożu. Wklejanie kotków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do sprobowania montażu wyrobu do podłoża. Nie dopuszcza się do montażu wkręcami, śrubami z uszkodzonymi łbami.

Długości śrub powinny być ustalane w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając nadatek na podkładkę, nakrętki, przeciwnakrętki lub zawłeczki. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż o 2 zwoje gwintu, a wkręcane w gwintowany otwór przedłotki nie powinny wystawać ponad płaszczynę łączonych części lub elementów.

Do łączenia elementów metalowych z konstrukcją budowni stosować należy złączy rozporowych, kotków kotwiących. Osadzenie kotków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad:

- otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,
 - z otworu należy usunąć pył i drobiny trošku,
 - wcisnąć kotek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka,
 - przetrząść najmniejszą dopuszczalną głębokości osadzenia,
 - kotek rozprężyć dokrecając śrubę dopuszczalnym momentem.
- W przypadku kotew wklejanych:
- otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy,
 - kotwę posmarować klejem,
 - wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór,
 - po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu wyrobów metalowych.
- Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrywających powinny być metalowe wkręcane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L = 100 mm) lub wklejane.
- Wszystkie wyroby metalowe montować zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podziału planności podano w pkt 5. Wymagania ogólne ogólnej specyfikacji technicznej.

6.2. Kontrola jakości wyrobów

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-EN 14351-1+A1:2010.

W celu oceny jakości stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
 - jakość materiałów użytych do wykonania stolarki,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć.
- W celu oceny jakości ślusarki należy sprawdzić:
- zgodność wymiarów
 - stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć
- Wymagania estetyczne, stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną.
- Z. dokonane odbioru należy sporządzić protokół.

7. OBIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostkami obmiarowymi dla stolarki i ślusarki są:

- [m²] - montowanych okien i drzwi,
- [szl] - montowanych drzwi,
- [m] - montowanych parapetów.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów wind podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” pkt 7

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki i ślusarki
 - poprawność wykonania montażu
 - W wyniku odbioru należy:
 - sporządzić czysty protokół odbioru robót
 - dokonać wpisu do dziennika budowy
- Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB.

8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub),
- średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach.

- rodzaj zastosowanych materiałów;
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej;
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić czysty protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy
- jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 8 OST „Wymagania ogólne”

Cena jednostkowa montażu 1 metra kwadratowego 1m² stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
 - dostarczenie narzędzi i sprzętu;
 - przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
 - montaż stolarki okiennej;
 - montaż stolarki i ślusarki drzwiowej;
 - uporządkowanie miejsca wykonywania robót;
 - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów;
 - likwidacje stanowiska roboczego;
 - utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów;
- Cena jednostkowa montażu 1 sztuki 1szl stolarki i ślusarki drzwiowej obejmuje:**
- przygotowanie stanowiska roboczego;
 - dostarczenie narzędzi i sprzętu;
 - przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
 - montaż stolarki i ślusarki drzwiowej;
 - uporządkowanie miejsca wykonywania robót;
 - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów;
 - likwidacje stanowiska roboczego;
 - utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów;

Cena jednostkowa montażu 1 metra 1ml parapetów obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie narzędzi i sprzętu;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych;
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót;
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów;
- likwidacje stanowiska roboczego;
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów;

Cena jednostkowa montażu 1 sztuki 1szl elementów dodatkowych obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie narzędzi i sprzętu;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- montaż elementów dodatkowych;
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót;
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów;
- likwidacje stanowiska roboczego;
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN ISO 1101:2006 Specyfikacje geometry wyrobów (GPS) - Tolerancje geometryczne - Tolerancje kształtu, kierunku, położenia i bicia.
- PN-B-06200: 2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.
- PN-B-91000:1996 Izolacyjność akustyczna przegrod w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
- PN-ISO 6707-1:2008 Stolarka budowlana - Okna i drzwi. Terminologia Budynki i budowle. Terminologia

SPIS TREŚCI

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA		
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
SST B.4.01		
<u>NAWIERZCHNIE UTWARDZONE</u>		
Roboty w zakresie nawierzchni dróg		
Kod CPV 45233220-7		
Wzrostień 2014		
SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE		181
1. WSTĘP		182
1.1. PRZEDEMIOT SST		182
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST		182
1.3. OBRĘB I PLAN PROJEKTOWY		182
1.4. ZAKRES ROBÓT OBIĘTYCH SST		182
1.5. WYMAGANI WYKONANE PRZY WYKONANIU ROBÓT		182
2. MATERIAŁY		183
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE		183
2.2. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE		183
2.3. WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW		183
3. SPRZĘT		186
3.1. WYMAGANIA OGÓLNE		186
4. TRANSPORT		186
4.1. WYMAGANIA OGÓLNE		186
4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW		186
5. WYKONANIE ROBÓT		186
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE		186
5.2. KROKI I ROBÓT NAWIERZCHNIE		187
5.3. PODROZDZIAŁY I KROKOWA		187
5.4. KRAJOWE ZBIKI I OBRĘBY		188
5.5. NAWIERZCHNIA Z BEZPOŚREDNIM KONTAKTEM		188
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT		189
6.1. WYMAGANIA OGÓLNE		189
6.2. KONTROLA PRZED PRZYŚCIĄPIENIEM DO ROBÓT		189
6.3. KONTROLA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT		189
6.4. KONTROLA PO WYKONANIU ROBÓT		189
6.5. PRZEPISY ADWIZJI I ODBIORU		190
6.6. OCENA HAZARDU		190
7. OBMAR ROBÓT		190
8. ODBIÓR ROBÓT		190
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT		190
8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIEKALAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU		191
9. PODSTAWA PLATNOŚCI		191
10. PRZEPISY ZWIĄZANE		191

SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE wykonania i odbioru robót budowlanych

SST B.1.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- SST B.1.01 Roboty rozbiórkowe
SST B.1.02 Roboty ziemne

SST B.2.00 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU

- SST B.2.01 Podłoża i podkłady
SST B.2.02 Konstrukcje żelbetowe
SST B.2.03 Konstrukcja stalowa
SST B.2.04 Hydroizolacje
SST B.2.05 Izolacje termiczne i akustyczne
SST B.2.06 Pokrycia dachowe
SST B.2.07 Elewacja

SST B.3.00 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKOŃCZENIEM OBIEKTU

- SST B.3.01 Ścianki z płyt g-k
SST B.3.02 Sufity podwieszane
SST B.3.03 Tynki wewnętrzne
SST B.3.04 Okładziny ceramiczne
SST B.3.05 Posadzki ceramiczne
SST B.3.06 Wykładziny podłogowe
SST B.3.07 Powłoki malarskie
SST B.3.08 Stolarka i ślusarka

SST B.4.00 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- SST B.4.01 Nawierzchnie utwardzone
SST B.4.02 Zielen
SST B.4.03 Ogrodzenia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem nawierzchni utwardzonych w związku ze zmianą sposobu użytkowania lokali mieszkalnych na pomieszczenia biurowe przy ul. Jagellońskiej 61 w Bydgoszczy dz. nr 158/16 obr. 178.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
4510000-8			Przygotowanie terenu pod budowę
	45110000-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
		45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
		45111240-2	Roboty w zakresie obrobienia gruntu
		45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
		45112224-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
		45212221-1	Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych
		45233220-2	Roboty w zakresie nawierzchni drog

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1) niniejszego opracowania.

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.
Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwałymi łącznikami.
Warstwa podłoża – warstwa podłoża pod nawierzchnią, ulepszona cementem, stosowana wówczas, gdy podłoża granitowe ma małą nośność.

1.4. Zakres robót objętych SST

Wymagania zawarte w SST dotyczą w robót budowlanych związanych z nawierzchniami utwardzonymi.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w OST. Wymagania ogólne. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodności z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 3.1. „Wymagania ogólne”

2.2. Nawierzchnie utwardzone.

Nawierzchnia drogi, parkingów (warstwę kolejno od góry):

- betonowa kostka brukowa

gr 8cm

- podbudowa z kruszywa lamanego

gr 15cm

Nawierzchnia chodników (warstwę kolejno od góry):

- betonowa kostka brukowa

gr 8cm

- podsypka piaskowa

gr 10cm

Szczegółowe rozwiązania technologiczne i materiałowe określa Dokumentacja Projektowa.

2.3. Wyszczególnienie materiałów

Betonowa kostka brukowa

Acesty wyrobu

Wantrikam dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie acestu dla danego wyrobu, wydane przez Instytut Badawczy Drog i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej, w zakresie:

➤ wyglądu zewnętrznego, kształtu i wymiarów.

➤ wytrzymałości na ściskanie.

➤ nasiąkliwości, odporności na działanie mrozu.

➤ ścieralności.

Wydany acest powinien określać zgodność cech z wymaganiami podanymi w normach PN-EN 206-1:2003, PN-EN 14157:2005 i normy niemieckiej DIN 18501.

Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plani i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wkleśnięcia nie powinny przekraczać:

➤ 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm.

Łobzaniec wymiarowe wynoszą:

➤ na długości ± 3 mm.

➤ na szerokości ± 3 mm.

➤ na grubości ± 5 mm.

Tablica 1. Cechy fizykochemiczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartości
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej	60
	średnia z sześciu kostek	
	najmniejsza pojedynczej kostki (w ocenie statystycznej, z co najmniej 10 kostek)	50

3	Odporność na zamrażanie, po 150 cyklach zamrażania, wg PN-88/B-06250: -pęknięcia próbki -strata masy, w procentach, co najwyżej -obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości na zamrażanych w procentach, co najwyżej	brak 5 20
---	---	-----------------

Piasek

Piasek powinien odpowiadać PN-EN-13139:2003. Dla poprawy uzziarnienia kruszywa niesortowanego należy stosować piasek. Wymagania dla piasku podano w Tabelcy 1.

Tablica 2 Wymagania w stosunku do piasku.

Lp.	Wyszczególnione właściwości	Wymagania
1.	Skład ziarnowy: a) zawartość ziaren mniejszych od 0,075 m. % masy nie więcej niż: b) zawartość nadziarna, % masy nie więcej niż:	2,0 10,0
2.	Zawartość zanieczyszczeń obcych, % masy nie więcej niż:	0,1
3.	Wskaźnik piaskowy większy od:	60
4.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa nie ciemniejsza niż barwa:	wzorcowo

Krawężniki betonowe

Należy stosować krawężniki betonowe zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Krawężniki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1340:2004 oraz posiadać acest produktu dla każdej dostarczonej na budowę partii krawężników.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników:

➤ -na długości ± 8 mm.

➤ -na szerokości i wysokości ± 3 mm.

Krawężniki należy składować w pozycji w budowania. Składowanie krawężników powinno być takie, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

Beton na ławy

Beton na ławy z oporem pod krawężnik powinien być klasy B-15. Beton powinien być zaprojektowany zgodnie z PN-EN 206-1:2003.

Obrzeża betonowe

Należy stosować obrzeża betonowe zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Beton do obrzeży musi spełniać następujące wymagania PN-EN 206-1:2003:

➤ nasiąkliwość ≤ 50%.

➤ beton klasy B-25.

➤ przepuszczalność wody – stopień wodoszczelności co najmniej W8.

➤ mrozoodporność, zgodnie z – stopień mrozoodporności F-150.

Powierzchnie obrzeży powinny być gładkie, bez rowków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcznięciach powietrza i po wodzie, których głębokość nie może przekraczać 5 mm. Zacieranie elementów po wyjęciu ich z formy jest niedopuszczalne. Krawędzie słyków montażowych powinny być bez szorstki.

Do partii obrzeży sprawowanej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

Do badań należy wybrać 8 sztuk obrzeży. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchni i krawędziach elementu. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przyrządu stalowego lub lasny. Sprawdzenie kątów przycięcia w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchylek z dokładnością do 1 mm. W razie wystąpienia wątpliwości Kierownik Projektu może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli obrzeży o inny rodzaj badań, które Wykonawca wykona na swój koszt.

Kruszywa

Do stabilizacji cementem można stosować piaski, mieszanki i żwiry albo mieszankę tych kruszyw, spełniając wymagania podane w tabeli 3.

Kruszywo można uznać za przydatne do stabilizacji cementem wtedy, gdy wyniki badań laboratoryjnych będą zgodne z wymaganiami określonymi w p. 2.5, tabela 3.

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania na terenie budowy, to powinno być ono składowane w przymach, na utwardzonym i dobrze odwodnionym placu, w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów kruszyw.

Podbudowa z kruszywa lamanego

Materiałem do wykonania podbudów z kruszyw lamanych, stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo lamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i odczaków albo żarzeń w większych od 8mm. Kruszywo powinno być jednolodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Warstwy podbudowy należy wykonać w zależności od typu konstrukcji nawierzchni z kruszywa lamanego niesortowanego 0/63 mm o uzamieniu ciągłym.

Kruszywo winno spełniać następujące wymagania norm: PN-EN 13043:2004.

Kontrolę nośności i zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążen płytą o średnicy 30 cm, wg PN-S-02305: 1998. Wartość wodoru modułu odkształcenia powinna wynosić dla KR2

$E_{2-2} = 140 \text{ N/Pa}$.

Zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wodoru modułu odkształcenia E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 spełnia warunek:

$$\frac{E_2}{E_1} = c < 2.2$$

Moduł pierwotny E_1 i wtórny E_2 należy wyznaczyć ze wzoru:

$$E_1, E_2 = \frac{3Ap}{4Av} \cdot A/D$$

gdzie: D - średnica płyty w mm

Ap - różnica nacisków kPa

Av - przystość osiadań odpowiadający przyrostowi nacisków Ap w mm.

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 SI.

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

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

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

Jeżeli przewiduje się możliwość warunkowego 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. Lakiolotwiek 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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

4.2. Transport materiałów

Koski układane są warstwowo na palecie, pakowane w folie i spinane taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w stanie niezanurzonym. Koski można przewozić na paletach transportowych producenta.

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Krawężniki należy układać na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Krawężniki powinny być zabezpieczone w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Obrzeża należy układać na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża powinny być zabezpieczone w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Podczas transportu, kruszywo powinno być zabezpieczone przed wysypywaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z koski betonowej należy wykonać warstwy konstrukcyjne podłoża.

5.2. Koryta pod nawierzchnie

Koryta wykonane w podłożu powinny być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Izleci dokumentacja projektowa nie określa mierzeli, to nawierzchnie chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP ≥ 35 [6] w przypadku wykonywanym korycie.

5.3. Podbudowa z kruszywa

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę tłuczniową powinno być wyprofilowane, zagęszczone i oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Izleci podwyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania. Wykonawca powinien spełnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dającą dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy kompustu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Wskaźnik zagęszczenia należy wykonać po jednym na każde 100 m² koryta i nie mniej niż 2 na każdej działce roboczej. Do profilowania podłoża należy stosować rowniki lub robory wykonane ręcznie. Siećki grunt powinny być wykorzystany na uzupelnienie poboczy w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczenia powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Podbudowa z kruszywa łamanego powinna być ubijana na podłożu zapewniającym nie przekroczenie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Podbudowa powinna być wytworzona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Wbudowywanie i zagęszczenie kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm na poszerzeniach i 15 cm na zjazdach po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych zagęszczeniowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczenia powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgoceny, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Izleci wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10%, jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tabelicy 1.

Zagęszczenie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdnii. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Po zagęszczeniu całej nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szrotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu a przed ułożeniem następczej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Izleci Wykonawca będzie wykonywał za zgodą Inżyniera gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązanym naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robot.

5.4. Krawężniki i obrzeża

Wykonanie ławy pod krawężnik

Ławę betonową z oporem wykonuje się pod krawężnik 20x30, a pod krawężnik najładowy bez oporu w szalowaniu. Beton rozścielany w szalowaniu powinien być wytworzony warstwami. Betonowanie ławy należy wykonywać zgodnie z wytykami PN-EN: 206-1:2003/A1:2004. Co 50 m wykonanej ławy, należy wykonać szczeliny dyfuzyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników

Na wykonanej ławie betonowej należy ustawić krawężnik na warstwie podsyпки cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 5 cm. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Szczeliny między krawężnikami należy wypełnić zaprawą cementową. Spoiny po ich wykonaniu należy pielęgnować wodą. Szczeliny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Co 50 m ustawionego krawężnika należy zalować szczeliny masą zalewową nad szczelinami dyfuzyjnymi w ławach.

Ustawienie obrzeży

Obrzeża ustawiać należy na podsypce piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu. Wysokość obrzeży nad nawierzchnią od strony ciągu komunikacyjnego powinna wynosić 5÷6 cm. Nivelecia obrzeży powinna być zgodna z projektowaną nivelecią ciągu komunikacyjnego. Tylna ściana obrzeża powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym zostanie obsypana tylna ściana obrzeża należy ubić. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione ciekawicą na pełną głębokość.

5.5. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

Kostkę układa się na uprzednio przygotowanej i zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem lub innym materiałem dostępnym na rynku (proszek, masa w kolorze kostki zaakceptowanym przez Inżyniera. Następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek

przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wprowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” punktu 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać je Inspektorowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

6.2. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien sprawdzić sprawność sprzętu, środków transportu, zasoby sprowadzonych materiałów oraz inne czynniki zapewniające możliwość prowadzenia robót zgodnie z PZJ.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić dorazne kontrole wszystkich elementów robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 5 niniejszych SST - "Wykonanie robót" oraz w zakresie rodzaju badań i tolerancji wykonania robót z ustaleniami punktu 6 niniejszej SST - "Kontrola jakości robót".

6.4. Kontrola po wykonaniu robót

Po wykonaniu robót należy sprawdzić: konstrukcję, równość nawierzchni, profil podłuzny, profil poprzeczny, równoległość spoin, szerokość i wypełnienie spoin.

6.5. Przeprowadzenie badań

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest výrobu. Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań výrobu na ścisłanie.

Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta ± 1 cm,
- szerokości koryta ± 5 cm.

Sprawdzenie podsypanki

Sprawdzenie podsypanki w zakresie składu, grubości i wymaganych spadków polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej SST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąq, co najmniej raz na każdej ułożonej nawierzchni zjazdu i w punktach wapiitych. Dopuszczalny przeswit pod łaq 4 m powinien przekraczać 1 cm.

Sprawdzenie profilu podłuznego

Sprawdzenie profilu podłuznego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne. Odchylenia od projektowanej niwelacji nawierzchni nie mogą przekraczać ± 2 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonym z poziomica. Dopuszczalne odchylenia od przyjętego profilu wynoszą $\pm 0,3$ %.

6.6. Ocena badań

Nawierzchnia zostanie uznana za wykonaną, jeżeli wyniki wszystkich przeprowadzonych badań wymienionych w p. 6.5. okazaą się pozytywne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostka obmiaru robót zawieranych z wykonaniem nawierzchni utwardzonych sz:

- [m²] wykonania droq i parkingów z kostki betonowej,
- [m²] wykonania chodników z kostki betonowej,
- [m] wykonania krawężników i obrzeży,
- [mh] wykonania obrzeży i krawężników.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.

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

Sprawdzeniu i odbiorowi podlega:

- sprawdzenie podsypanki polega na stwierdzeniu jej zgodności z dokumentacją,
- sprawdzenie szerokości oraz powiązania spoin,
- zbadanie rodzaju i gatunku użytych materiałów,
- jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne ze SST.