

# **SST-01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót demontażowych i rozbiórkowych związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. **„Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

Zakres prac:

- wykucie ościeżnic drewnianych okiennych i drzwiowych zewnętrznych i wewnętrznych,
- odbicie wewnętrznych i zewnętrznych i tynków cem.-wapiennych na ścianach i sufitach
- rozebranie posadzki betonowej w piwnicy,
- usunięcie podsypki z piasku w piwnicy,
- wykucie z muru podokienników drewnianych na parterze i piętrze,
- rozbiórka podokienników z blachy na elewacji,
- rozbiórka podsufitki z desek nieotynkowanych nad parterem i I piętrzem,
- rozbiórka zasypki stropowej,
- rozbiórka podłóg drewnianych,ślepej podłogi nad parterem ,spoczników i schodów,
- rozbiórka belek stropowych,drewnianych na parterze i I piętrze,
- rozbiórka ścian działowych z łąt i rygli,
- rozbiórka obicia ścian działowych z desek otynkowanych na I piętrze,
- rozbiórka posadzek z tworzyw sztucznych na parterze,
- rozbiórka pieca kaflowego,
- wywózka materiałów z rozbiórki na wysypisko wraz z utylizacją.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

## **2. MATERIAŁY- NIE WYSTĘPUJĄ**

## **3. SPRZĘT**

Do rozbiórek może być użyty sprzęt uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

## **4. TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy ogrodzić teren i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemontować instalacje teletechniczne i wodno-kanalizacyjne kolidujące z prowadzonymi robotami rozbiórkowymi. Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. z sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach.

**Prace demontażowe stolarki drzwiowej należy przeprowadzić bardzo ostrożnie mając na względzie jak najmniejsze uszkodzenia tynku i posadzek.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i demontażu oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa jest odpowiednio podana w przedmiarze robót.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

8.1. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

1. wyznaczenie zakresu prac,
2. oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
3. przeprowadzenie demontażu,
4. rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
5. oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
6. przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
7. selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

1. załadunek odpadów,
2. zabezpieczenie ładunku,
3. przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
4. utylizację odpadów.

## **9. Ogólne warunki i wymagania dotyczące robót podano w "Warunki ogólne".**

## **SST -02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA STROPY DREWNIANE I IZOLACJA Z WEŁNY MINERALNEJ**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontu i konserwacji stropów związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. **„Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót. Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

Zakres prac :

- zamurowanie bruzd po wyjętych belkach,
- wykucie bruzd wraz z podlewką betonową pod obsadzenie belek,
- przygotowanie i montaż belek drewnianych, wykonanie stężeń nad parterem
- obmurowanie końcówek belek,
- okładziny stropów płytami ognioodpornymi I wodoodpornymi,
- ułożenie wełny mineralnej gr. 25 cm , $\lambda=0,034\text{W/mK}$ .
- paroizolacja z folii,
- uzupełnienie tynków
- przygotowanie i montaż belek drewnianych oheblowanych lakierowanych-strop nad I piętrem
- wykonanie podkonstrukcji oraz montaż kasetonów z desek lakierowanych

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne i obowiązujące z określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji technicznej.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### **1.6. Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Podstawowe materiały potrzebne do wykonania robót**

- a) płyty z wełny mineralnej  $\lambda=0,034\text{W/mK}$ .
- b) deski podłogowe gr 32 mm WK 24 ,
- c) belki stropowe 10 x 300 cm kl.C27
- d) deski podłogowe gr 32 mm, ślepa podłoga
- e) belki stropowe wymiarowe nad I piętrem drewniane 20x30 cm oheblowane, lakierowane,
- f) deski wymiarowe do wypełnienia kasetonów 94,8 x 94,8 cm.

Każda partia materiałów stosowanych do wykonania podłogi z elementów drewnianych dostarczana na budowę (do wbudowania) powinna posiadać deklarację (lub certyfikat)

zgodności, potwierdzającą zgodność właściwości technicznych elementów podłogowych/posadzkowych z wymogami podanymi w normach lub aprobaty technicznych będących podstawą do oznakowania znakiem budowlanym „B”.

Elementy bez właściwego oznakowania nie powinny być stosowane  
Elementy konstrukcyjne stropu drewnianego to belki drewniane, wg opracowania projektowego. Elementy te powinny; być tak obrobione, aby strona odrdzieniowa tarcicy stanowiła powierzchnię spodnią deski. Powierzchnią ta powinna być nasyczona solnym preparatem przeciwgrzybowym.

Wilgotność desek nie powinna przekraczać 18% , drewno klasy C27.

Wilgotność drewna konstrukcji nie powinna być wyższa niż 18%.

Wierzchnią warstwę - podłogę stanowią deski grubości 32 mm przybite do górnej części belek stropowych oraz ślepej podłogi.

Do przybijania desek do legarów powinny być stosowane gwoździe o długości równej 2,5–3krotnej grubości desek.

Od spodu, przymocowane na systemowej konstrukcji, mocowane są płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne, gr. 1,25 cm . W kasetonach o wymiarach 94,8 x 94,8 cm umocować deski oheblowane szer. 12 cm. gr. 3,2 cm ,lakierowane w układzie przemianym.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

## **2.2. Składowanie materiałów**

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta. Niedopuszczalne jest przechowywanie ich z narażeniem na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych.

## **2.3. Pozostałe materiały**

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, z Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze robót.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną. „Wymagania ogólne”.

### **3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)**

- środek transportowy,
- wyciąg,
- samochód dostawczy do 0,9 t.,
- samochód skrzyniowy do 5 t.,
- narzędzia ręczne i mechaniczne niezbędne do wykonywania prac w drewnie.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Docieplenie wełną mineralną**

Wełna mineralna jest naturalnym materiałem izolacyjnym. Popularna nazwa „wełna mineralna” oznacza zarówno wełnę kamienną (skalną), jak i szklaną. Nazwa „wełna mineralna” oznaczała wówczas wełnę kamienną (skalną), jednak obecnie stała się synonimem materiału izolacyjnego wykonanego na bazie włókien skalnych i szklanych.

Zaletami produktów z wełny mineralnej są: bardzo dobra izolacyjność termiczna (niski współczynnik przewodzenia ciepła), niepalność i ognioodporność, znakomite właściwości pochłaniania dźwięków, stałość wymiarów i kształtów, wytrzymałość mechaniczna połączona z naturalną sprężystością, odporność biologiczna i chemiczna, stabilność termodynamiczna włókna, wodoodporność i paro przepuszczalność.

Ogólne zasady, jakie powinny być przestrzegane podczas prowadzenia prac izolacyjnych z wykorzystaniem wełny mineralnej:

- pracownicy bezpośrednio montujący wełnę mineralną powinni nosi luźną odzież ochronną (kombinezon roboczy) oraz rękawice;
- aby zapobiec powstawaniu dużej ilości pyłu zaleca się docinać wełnę ręcznie, na przykład ostrym nożem;

- podczas szlifowania powierzchni płyt wełny skalnej przed nałożeniem warstwy zbrojącej, wskazane jest zabezpieczenie górnych dróg oddechowych maseczką przeciwpyłową, a oczu okularami ochronnymi, podobnie jak podczas szlifowania betonu czy drewna;
- pomieszczenie, w którym trwają prace należy utrzymywać w należytej czystości, a po zakończonej pracy pracownicy biorący udział w montażu izolacji powinni umyć ręce i twarz zimną wodą.

## **5.2. Wykonanie podłogi z desek oraz wypełnienie kasetonów**

Belki stropowe stanowiące podkład ,pod podłogę z desek iglastych powinny być ze wszystkich stron nasyczone dopuszczonym do stosowania preparatem przeciwgrzybowym, odpornym na korozję biologiczną i penetracją szkodników drewna najlepiej metodą zanurzeniową;

Rozstaw osiowy belek stropowych wynosi 70 cm.dla stropu and parterem oraz 94,8 cm dla stropu nad Ip.

Deski podłogowe należy układać prostopadle do ściany okiennej na podkładzie ze ślepej podłogi. Między posadzką a stałymi pionowymi elementami budynku należy pozostawić szczelinę o szerokości 10-25 mm.

Pierwszą deskę ułożoną wzdłuż ścian z odstępem jak wyżej należy przybić na każdej belce gwoździem z góry przy brzegu deski, oraz z drugiej strony w płaszczyznę boczną (nad piórem lub we wpust). Główki gwoździ powinny być zagłębione za pomocą pobijaka.

Kolejne deski należy przybijać na kryty gwóźdź, na każdej belce po uprzednim silnym dociśnięciu każdej deski do deski zamocowanej za pomocą klamer ciesielskich i klinów.

Łączenie desek na długość, należy wykonywać za pomocą listwy działowej przymocowanej do belki, a połączenie posadzki w drzwiach, z zastosowaniem progu wpuszczonego.

Podłogę z desek należy wykończyć wzdłuż ścian przez przybicie listew podłogowych przyściennych lub cokołów według wymagań jak wyżej. W listwach lub cokołach powinny być wyrobione od strony ściany wycięcia umożliwiające wentylację przestrzeni podpodłogowej.

Posadzkę z desek iglastych należy wygładzić przez szlifowanie, które wykonuje się pasmami równoległymi do długości desek. Podłoga z desek iglastych powinna być bezpośrednio po oszlifowaniu i odkurzeniu zagruntowana pokostem rozcieńczonym w terpentynie lub benzynie lakowej w stosunku 1:12 oraz lakierowana dwukrotnie lakierem bezbarwnym.

Od spodu konstrukcji należy, na systemowym stelażu, zamontować płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne gr. 12,5 mm. Strop and I pięciem wykonać jako kasetonowy w rozstawie osiowym belek stropowych 94,8 x 94,8 cm. Belki stropowe oraz deski w kasetonach oheblowane, zaimpregnowane środkiem bezbarwnym przeciwgrzybowym, odpornym na korozję biologiczną i penetracją szkodników drewna najlepiej metodą zanurzeniową. Belki stropowe oraz deski w kasetonach należy zagruntować pokostem oraz lakierować dwukrotnie lakierem bezbarwnym. Deski w kasetonach umocować na wysokości 15 cm od spodu belki oraz obwodowo wykończyć listewką profilowaną.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady ogólne**

#### **6.1.1. Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

#### **6.1.2. Zasady kontroli jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej SST.

##### **a) Kontrola wykonania podłogi**

Kontrola wykonania podłogi powinna być przeprowadzona przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonywania izolacji oraz powierzchni podłogi.

### **6.1.3. Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **6.1.4. Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **6.1.6. Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **6.1.7. Dokumenty budowy**

#### **a) Dziennik budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

#### **b) Rejestr obmiarów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

#### **c) Pozostałe dokumenty**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

#### **d) Przechowywanie dokumentów budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

## **6.2. Kontrola, pomiary i badania**

### **6.2.2. Kontrola jakości**

#### **Materiały izolacyjne**

a) Wymagania jakości materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez

producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

e) Nie należy stosować

również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **7.4. Czas przeprowadzania obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **7.5. Jednostka obmiaru robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla wykonanej izolacji z wełny mineralnej - m<sup>2</sup> wykonanej izolacji

- dla powierzchni podłogi – m2 pokrytej powierzchnią,  
Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
  - b) odbiór częściowy,
  - c) odbiór ostateczny,
  - d) odbiór pogwarancyjny,
- Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Polskie Normy**

- PN-EN 13226:2004 – Podłogi drewniane. Elementy posadzkowe lite z wpustami i/lubwypustami.
- PN-EN 13756:2004 – Podłogi drewniane. Terminologia
- PN-EN 14342:2005(U) – Podłogi drewniane. Właściwości, ocena zgodności i znakowanie.
- PN-EN 13990:2005 – Podłogi drewniane. Deski podłogowe z drewna iglastego.

## **SST-03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA -- ROBOTY POSADZKARSKIE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkarskich związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.

**„Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót. Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

Zakres prac:

- warstwy wyrównawcze pod posadzki gr. 2,0 cm, 10 cm,
- podkłady z ubitego piasku gr.10 cm.
- podkład betonowy gr. 20 cm z betonu wodoodpornego,
- posadzka z gresu 40 x 40 cm wraz z cokolikami,
- ślepa podłoga z desek na I piętrze,
- podłoga z desek sosnowych struganych gr.35mm wraz z okółem drewnianym,
- cyklinowanie i lakierowanie podłogi.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zleceniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

### **2. MATERIAŁY**

Stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i aprobat technicznych.

#### **2.1. Płytki podłogowe gresowe o wymiarach 40x40cm**

Płytki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- wytrzymałość na zginanie powyżej 40 Mpa,
- nasiąkliwość nie więcej niż 5% - antypoślizgowość min. R9,
- klasa ścieralności - PEI V .

Kolorystyka wg doboru Zamawiającego.

#### **2.2. Zaprawy wyrównujące i wygładzające**

Zastosowane zaprawy i masy powinny spełniać wymagania norm i posiadać aprobaty techniczne ITB. Stosować zaprawy umożliwiające układanie wykładziny po 72 godzinach. Klej do granitu zgodnie z wymaganiami normy.

#### **2.3. Materiały pomocnicze**



Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- kształtowniki stalowe,
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki do usuwania zanieczyszczeń.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt.4.

Transport powinien odbywać się w warunkach, które umożliwią przewóz bez narażenia na uderzenia. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami producenta.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.**

Podłoże na którym układany jest podkład powinno być oczyszczone a następnie zagruntowane. Należy wykonać szczeliny dylatacyjne i wypełnić je masą zalewową lub taśmą dylatacyjną. Przy stosowaniu gotowych zapraw wyrównujących, przy wykonywaniu podkładu i jego pielęgnacji stosować ściśle zalecenia producenta.

#### **5.2. Podłogi z desek sosnowych struganych**

Do wykonywania odłogi drewnianej można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie w próbach ciśnieniowymi. Przed montażem należy złożyć deski w pomieszczeniu, w którym będą montowane, w pozycji poziomej przez co najmniej 48 godzin, w temperaturze pokojowej (ok. 18 °C). Deski podłogowe układane są na ślepej podłodze. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki, temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 15 °C, a wilgotność względna powietrza w granicach 45-65%.

#### **5.3. Posadzka z płytek gresowych, granitu**

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego, robót tynkarskich oraz instalacyjnych. Posadzki wykonywać w temperaturze pomieszczenia nie niższej niż + 5 °C, na podłożu trwałym, nieodkształcalnym o czystej i szorstkiej powierzchni. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie wiązania i twardnienie zaprawy.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym. Sprawdzenie warunków przystąpienia do wykonywania robót posadzkowych polega na sprawdzeniu: temperatury pomieszczeń, wilgotności względnej powietrza, wilgotności podkładu.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót 1m<sup>2</sup>. Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych. Odbiór posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową, • prawidłowość ukształtowania powierzchni za pomocą łaty,
- wykonania styków materiałów posadzkowych itp.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST .

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia

### **10.2. Inne przepisy**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

## **SST-04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ROBOTY MALARSKIE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót malarskich związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. **„Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót. Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

#### **Zakres prac:**

-malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi zmywalnymi.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca realizujący roboty odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją opisową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **2. MATERIAŁY**

Wszystkie zastosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych)

#### **2.1. Farby emulsyjne**

Farby te powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002. Stosować farby emulsyjne lateksowe odporne na szorowanie i zmywanie. Malowanie sufitów w kolorze białym farbami lateksowymi. Malowanie ścian w kolorach pastelowych w uzgodnieniu z Zamawiającym

#### **2.2. Farba dyfuzyjna**

Farba przepuszczająca parę wodną, odporna na zmywanie

#### **2.3. Lakiery**

Lakiery powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002.

#### **2.4. Środki gruntujące**

Przy malowaniu farbami dyspersyjnymi należy stosować środki zalecane przez producenta farby, z reguły nie stosuje się środków gruntujących. W przypadku słabego podłoża można zastosować środki gruntujące w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia chłonności, zgodnie z zaleceniami producenta farb.

Farby, rozcieńczalniki, środki gruntujące oraz inne zastosowane materiały posiadające intensywny zapach, powinien być łatwo usuwalny poprzez wietrzenie. Zastosowanie materiały muszą mieć atest dopuszczający do stosowania w obiektach związanych z żywnością.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu pędzlami lub urządzeniami natryskowymi.

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST . .

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Warunki ogólne prowadzenia robót**

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  , przy czym temperatura w ciągu doby nie może spaść poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . Robót malarskich nie należy prowadzić w temperaturze wyższej niż  $+25^{\circ}\text{C}$ . Nie można dopuścić do nawietrzania powłok malarskich ciepłym powietrzem z urządzeń grzewczych.

Kolorystykę farb emulsyjnych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami. Roboty malarskie wykonać jako ostatnie roboty budowlane.

#### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Podłoże powinno być oczyszczone, naprawione i uzupełnione ubytki. Powierzchnia ściany i sufitu powinna być czysta i gładka. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone i odtłuszczone zgodnie z wymogami normy PN-ISO 8501-1/1996 z uwzględnieniem rodzaju farby.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza:

- 4% dla farb dyspersyjnych, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą;
- 3% dla farb na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych;
- 6% dla farb na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej; - 4% dla farb na spoiwach mineralno-organicznych.

#### **5.3. Wykonywanie robót malarskich**

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb i przestrzegać zawartych w niej zaleceń dotyczących:

- środków gruntujących;
- sposobu przygotowania i nakładania farb;
- czasu między nakładaniem kolejnych warstw;
- zaleceń w zakresie bhp.

#### **5.4. Wymagania dotyczące powłok malarskich**

**Powłoki z farb dyspersyjnych** – tworzone przez farby powłoki nie powinny mieć uszkodzeń powinny być odporne na zmywanie środkami myjącymi i dezynfekującymi, odporne na tarcie na sucho i szorowanie na mokro. Powłoka malarska powinna być jednolita kolorystycznie, bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy. Powłoka malarska emulsyjna powinna dawać aksamitno-matowy lub wygład powierzchni.

**Powłoki lakiernicze** – powinny mieć jednolitą barwę jednakowy odcień i połysk. Powłoka malarska powinna być bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy zmarszczeń.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Kontrola jakości materiałów**

Na budowie należy sprawdzić godność: klasy, gatunku materiałów dostarczonych na budowę z dokumentacją projektowo-kosztorysową i zamówieniem oraz przeprowadzić doraźne próby polegające na oględzinach, opukaniu, zapachu.

#### **6.1.1. Powierzchnia do malowania**

Sprawdzeniu podlega: wygląd powierzchni, wsiąkliwość podłoża, wyschnięcie podłoża, czystość podłoża

### **6.2. Wykonanych powłok malarskich**

Dla powłok malarskich z farb emulsyjnych dokonuje się kontroli jakości po upływie minimum 7 dni. Dla powłok malarskich lakierniczych dokonuje się po upływie minimum 14 dni. Badania prowadzi się w temperaturze powietrza powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$  i wilgotności powietrza nie mniejszej niż 65%

#### **6.2.1. Powłoki z farb emulsyjnych**

Sprawdzeniu podlega wygląd zewnętrzny oraz zgodność barwy ze wzorem fabrycznym.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST. Jednostką obmiarową robót 1m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

Materiały stosowane do przygotowania podłoża powinny posiadać atest zezwalający do stosowania w budownictwie.

Podłoże uszkodzone powinno być naprawione zaprawą cem-wap lub szpachlówką odpowiedniego rodzaju w zależności od stosowanej farby na powłokę malarską.

### **8.2. Odbiór powłok malarskich**

Sprawdzenie ścieralności odbywa się poprzez lekkie pocieranie szmatką bawełnianą o kolorze kontrastowym powłoki malarskiej. Powłoki malarskie również sprawdza się na odporność zarysowania i przyczepności do podłoża. Należy również przeprowadzić test na zmywalność powłoki poprzez kilkukrotne pocieranie wilgotną szmatką. Wyniki należy zaprotokółować.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań

PN-C-81901/2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81914/2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

### **10.2. Inne przepisy**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

## **SST-05 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ROBOTY MURARSKIE, TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót murarskich, tynkarskich i okładzinowych związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „**Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

#### **Zakres prac:**

- licowanie ścian płytkami gat.I o wymiarach 30 x 30 cm,
- tynki wewnętrzne na zaprawie cementowo-wapienne,
- osadzenie podokienników z konglomeratu szer. do 40 cm.,
- gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianach,
- gładź gipsowa jednowarstwowa na sufitach,
- przecieranie istniejących tynków wewnętrznych na ścianach,
- przecieranie istniejących tynków wewnętrznych na suficie.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

### **2. MATERIAŁY**

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

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych dopuszcza się stosowanie wody wodociągowej. Nie dopuszcza się stosowania wód ściekowych i zawierających zanieczyszczenia organiczne, tłuszcze.

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

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

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

### **2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z z wymaganiami normy PN-90/B-14501 lub aprobatom technicznym, w przypadku stosowania gotowych suchych mieszanek tynkarskich.

Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie.

Ilość przygotowanej zaprawy powinna zabezpieczyć pracę na nie dłużej niż 3 godziny. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement PN-EN 197 1:2002.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek i zanieczyszczeń obcych. Wapno powinna spełniać wymagania normy PN-EN-459.

Skład objętościowy składników zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **2.4. Tynki i gładzie gipsowe**

Zaprawy gipsowe do wykonywania tynków powinny odpowiadać aprobatom technicznym.

### **2.5. Płytki glazurowane**

Płytki muszą odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 14411:2009 lub odpowiednim aprobatom technicznym. Płytki w gatunku I. Wielkość płytek 40x40cm lub zbliżona. Kolorystyka wg doboru Zamawiającego.

### **2.6 Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych typu G.K.B.**

Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych w łazienkach impregnowane typu H2 gr. 12,5mm. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych typu F gr. 12,5mm.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/673108. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innym asortymentem kruszywa i nadmiernym zawilgoceniem.

## **5.WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Uwagi ogólne**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty murarskie (stanu surowego), roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebić i bruzd. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu, usunąć plamy z substancji tłustych.

### **5.2. Tynki zwykle cementowo-wapienne**

Przy wykonywaniu tynków zwykłych przestrzegać zasad zawartych w normie PN-70/B-101000. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C pod warunkiem, że w ciągu doby

nie nastąpi spadek poniżej 0° C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót w okresie obniżonych temperatur”. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **5.3. Tynki i gładzie gipsowe**

Odsłonięte części metalowe osadzone lub przechodzące przez tynki wymagają zabezpieczenia przed korodującym działaniem gipsu. Wilgotność podłoża nie powinna być większa niż 6%. Na sufitach zaczyn należy nakładać pasmami w kierunku od okien w głąb pomieszczeń.

Na ścianach można wykonywać tynki gipsowe dwuwarstwowe, przy czym drugą warstwę należy nakładać przed związaniem pierwszej warstwy tj. najpóźniej po wykonaniu pierwszej warstwy.

Grubość każdej warstwy nie powinna być mniejsza niż 5 mm.

Pomieszczenia, w których zostały wykonane świeże tynki gipsowe, powinny być dobrze wietrzone aż do całkowitego wyschnięcia. Temperatura nie powinna być niższa niż +5° C, ani wyższa niż +18° C.

### **5.4. Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych**

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone. Temperatura powietrza, przy której wykonywane są prace, nie powinna być niższa niż 5° C.

### **5.5. Wykonanie robót okładzinowych z płytek glazurowanych**

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone :

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian,
- podłogi z materiałów mineralnych,
- roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i elektryczne.

Temperatura nie powinna być niższa niż +5° C w ciągu całej doby.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże powinno być czyste, niepyłące, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczone ze starych powłok malarskich.

Na narożnikach wewnętrznych, przy połączeniu z posadzką, przy połączeniu ze stolarką stosować fugi silikonowe.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady zgodnie z pkt 6 OST.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, gipsu oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji.

### **6.3. Kontrola jakości wykonania tynków**

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :



- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Nie dopuszcza się wykwitów, zacieków, występowania kryształów soli, odstawania, pęcherzy, odspojen tynku od podłoża.

#### **6.4. Kontrola wykonania okładzin i zabudów z płyt gipsowo-kartonowych.**

Dopuszczalne odchyłki wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych przedstawiono w tabeli:

- odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej - nie większa niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty o długości 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego- nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego - nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami,
- odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji niż 2mm.

#### **6.5. Kontrola okładzin z płytek ceramicznych**

Kontrola jakości wykonanej okładziny powinna obejmować :

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i umową,
- stan podłoża na podstawie protokołów,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny: odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego , odchylenia powierzchni od płaszczyzny.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Jednostką obmiarową robót 1m<sup>2</sup>.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Podczas odbioru należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowość przygotowania podłoża, przyczepność tynków do podłoża, grubości tynku,
- wygląd powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych..

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST .

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN-EN197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku (zmiany: PN-EN197-1:2002/A1:2005, PN-EN197-1: 2002/A3:2007)

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane- Część 1. Definicje, wymagania i kryteria zgodności PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw (zmiany PN-EN 13139:2003/AC:2004)

PN-EN 13279-1:2007 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe.Cz.1 Definicje i wymagania. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. (Norma wycofana bez zastąpienia)

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe. (Norma wycofana bez zastąpienia) .

## **10.2. Inne przepisy**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

APROBATY DOPUSZCZAJĄCE WYRÓB DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE I INSTRUKCJE TECHNICZNE.

## **SST-06. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY STOLARSKIE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST.**

**Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót stolarskich związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach, ul. Reformacka 3 zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.**

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, dotyczą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki drzwiowej drewnianej oraz stalowej, montaż okien PCV na poddaszu.

#### **Zakres robót:**

- montaż drzwi drewnianych zewnętrznych dwuskrzydłowych z naświetlem
- montaż drzwi drewnianych zewnętrznych jednoskrzydłowych antywłamaniowych.
- montaż okienek w piwnicy i na poddaszu z PCV,
- montaż okien dwudzielnych z naświetlem obsadzonych w oficynie,
- montaż drzwi wewnętrznych pełnych w okleinie drewnopodobnej, kompletnych wraz z ościeżnicą 3 zawiasową oraz opaską.
- montaż drzwi piwnicznych metalowych,
- renowacja drzwi wewnętrznych metodami konserwatorskimi na Ip.o wymiarach 1,30x2,25 cm, 1,10x2,05cm,
- renowacja istniejących schodów drewnianych dębowych metodami konserwatorskimi z wykonaniem balustrady wys. 110 cm.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

### **2. MATERIAŁY**

**Wymiary stolarki należy koniecznie sprawdzić na budowie.**

#### **2.1. Drzwi wewnętrzne**

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe drewniane wzmocnione o wymiarach: 90x205cm. oraz 80x205cm. w okleinie drewnopodobnej z ościeżnicami opaskowymi 3 zawiasowe. Kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym.

## **2.2. Drzwi drewniane zewnętrzne – dwuskrzydłowe z naświetlem o wym. 1,35 x 2,55 m**

Współczynnik przenikania ciepła  $K_{max} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , drzwi drewniane pełne, maksymalny współczynnik przenikania ciepła  $U_{MAX} 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , otwieranych na zewnątrz. Drzwi o stabilnej konstrukcji ramy odpornej na deformację (trzykomorowy system izolowany termicznie) z progiem aluminiowym półokrągłym o wysokości do 2 cm, odporne na obciążenia wiatrem, zmiany temperatury, szczelne, bezpieczne, wyposażone w dwa zamki antywłamaniowe klasy "C", pochwyt w kolorze drzwi, po cztery zawiasy przemysłowe przy każdym skrzydle drzwiowym, bolce zabezpieczające przed wyważeniem, samozamykacz z funkcją stop. Wykonane zgodnie z zaleceniem konserwatora.

## **2.3. Drzwi drewniane zewnętrzne jednoskrzydłowe antywłamaniowe 1,0 x 2,10 m.**

Współczynnik przenikania ciepła  $K_{max} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , drzwi drewniane pełne, maksymalny współczynnik przenikania ciepła  $U_{MAX} 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , otwieranych na zewnątrz. Drzwi o stabilnej konstrukcji ramy odpornej na deformację (trzykomorowy system izolowany termicznie) z progiem aluminiowym półokrągłym o wysokości do 2 cm, odporne na obciążenia wiatrem, zmiany temperatury, szczelne, bezpieczne, wyposażone w dwa zamki antywłamaniowe klasy "C", pochwyt w kolorze drzwi, po cztery zawiasy przemysłowe przy każdym skrzydle drzwiowym, bolce zabezpieczające przed wyważeniem, samozamykacz z funkcją stop. Wykonane zgodnie z zaleceniem konserwatora,

Kolor drzwi w uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.

## **2.3. Okna z P.C.V. w piwnicy I na poddaszu**

Okna jednokształne z P.C.V. o wymiarach 1,25 x 0,90m, 0,60 x 0,60m uchylne o współczynniku  $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ ,

## **2.4. Okna usytuowane w elewacji oficyny.**

Okna jednoramowe, energooszczędne grubości 78mm, profil soft. O wymiarach

parter 1,15 x 1,65 m szt 5,

piętro 1,25 x 1,85m szt 6

1,10 x 1,85 szt.1

- Surowiec sosna mikrowczepowa.
- Ramy i skrzydła wykonane z drewna klejonego warstwowo.
- Okucia obwiedniowe rozwieralno-uchylne z mikrowentylacją i podnośnikiem skrzydła
- Szyby dwukomorowe termoizolacyjne o budowie 4/14/4/14/4 SSP (ciepła ramka w kolorze) o współczynniku  $U_g = 0,6$ ,  $U$  dla całego okna poniżej  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Dwa komplety uszczelek po obwodzie skrzydła – ciemny brąz.
- Okapnik aluminiowy z uszczelką.
- Klamki aluminiowe w standardzie kolor złoty lub równoważne.
- Estetyczne osłonki na zawiasy w kolorze starozłotym.
- Czteropowłokowy system malowania przy użyciu farb wodorozcieńczalnych – kolor okien i elementów okuć w uzgodnieniu z W.K.O.Z
- Dodatki stylizujące stolarkę:
  - ozdobna listwa ruchomego słupka,
  - ozdobne słemie.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt.4.

Transport powinien odbywać się w warunkach, które umożliwią przewóz bez narażenia na uderzenia. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami producenta.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić:

- prawidłowość i dokładność wykonania ościeży;
- możliwość mocowania elementów do ścian;
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Montażu należy dokonać zgodnie z zaleceniami producenta (rozstaw kotew mocujących, odległość elementów mocujących od narożników itp.).

Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymaganiami wykonywania robót murowych.

Stolarkę montować w ościeżach zgodnie z zaleceniami producenta.

Przy montażu stolarki i ślusarki o odporności ogniowej EI30 stosować pianki montażowe i masy uszczelniające ogniochronne.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłka w wymiarach  $\pm 1\text{mm}$ ,
- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać  $\pm 1\text{mm}$ ,
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać  $\pm 1\text{mm}$ , – sprawdzenie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowania, zgodnie z ich przeznaczeniem. Kąt obrotu powinien wynosić  $180^\circ$ ,
- sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151,
- sprawdzenie infiltracji powietrza – infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż  $1\text{m}^3$  na  $1\text{m}$  długości szczeliny w ciągu  $1\text{h}$ , przy różnicy ciśnień  $M_p = 10\text{Pa}$ ;
- sprawdzenie stanu powierzchni należy przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub rozproszonym świetle sztucznym z odległości  $1\text{m}$

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót  $1\text{m}^2$  lub sztuka. Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
PN-B-06070 :1985	Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności. (archiwalna)
PN-B-10087/96	Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania.

### **10.2. Inne przepisy**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

## **SST-7 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ROBOTY BUDOWLANO-KONSERWATORSKIE ZABYTKOWEJ ELEWACJI**

#### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

##### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót budowlano-konserwatorskich zabytkowej elewacji związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „**Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

##### **Zakres robót:**

- odbicie pasów tynków zewnętrznych,
- profile ciągnięte szlachetne gładzone szerokości w rozwinięciu do 30 cm,
- tynki zewnętrzne na powierzchniach płaskich z tynku renowacyjnego,
- zabezpieczenie drzwi i okien folią,
- dezynfekcja tynków przed korozją biologiczną preparatami specjalistycznymi
- wzmacnianie strukturalne powierzchni preparatami krzemoorganicznymi,
- dwukrotne malowanie farbami mineralno-krzemianowymi elementów średniozdobnych,
- naprawa powierzchni Murów do o powierzchni do 0,5 m<sup>2</sup>,
- naprawa powierzchni murów o powierzchni ponad 1 m<sup>2</sup>,
- sukcesywne wykonywanie wykopu przy istniejących fundamentach oraz “minowanie” fundamentów
- prace rozbiórkowe i ponowne wykonanie koszy przy budynkach,
- montaż parapetów okiennych z blachy tytanowo-cynkowej .

##### **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 podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Remont elewacji wykonać wg programu konserwatorskiego remontu elewacji opracowanego po wykonaniu badań stratygraficznych (obejmuje odtworzenie wszystkich detali architektonicznych wraz z tynkowaniem i nową kolorystyką).

#### **2. MATERIAŁY**

**Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż zaproponowane pod warunkiem zachowania zakładanych parametrów i przyjętego poziomu technicznego.**

## **2.1. Materiały do prac budowlano-konserwatorskich**

Podstawowe materiały objete renowacją elewacji i elementów architektonicznych :

- 1 .preparat przed korozją biologiczną,
- 2 preparat wzmacniający powierzchnię,
- 3 tynk renowacyjny wg programu konserwatorskiego do wszelkiej naprawy tynku w układzie jedno lub dwuwarstwowym i wierzchnim,
- 4 zaprawa renowacyjna,
- 5 zaprawa - obrzutka zawierająca spoiwo odporne nadziałania soli do wytwarzania pełnopowierzchniowego lub częściowego kryjacego szprycu,
- 6 zaprawa,
- 7 wypełnienie rys pogłębionych w krztałcie litery V zaprawą elastyczną .
- 8 farba elewacyjna krzemianowa
- 9 dopuszcza się wykonanie tynków zewnętrznych na scianie szczytowej i tylnej na bazie wapna i cementu trasowego,
- 10 obróbki blacharskie krawędziowe, parapety w obrebie elewacji frontowej, szczytowej i tylnej z blachy tytanowo-cynkowej,

**Kolor farby elewacyjnej do uzgodnienia z konserwatorem zabytków.**

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

**Remont elewacji wykonać wg programu budowlano-konserwatorskiego elewacji a obejmuje odtworzenie wszystkich detali architektonicznych wraz z tynkowaniem i nową kolorystyką.**

Prace należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **5.1. Renowacja tynków zewnętrznych.**

Należy dokonać opukania i demontażu głuchych i odparzonych tynków zewnętrznych oraz łuszczącej się farby. Dokonać napraw muru w miejscach spękań (w strefach, gdzie odkryte zostało uszkodzenie spoinowania cegieł ścian zewnętrznych dokonać trzeba tzw. szycia elewacji prętami oraz otworzenia spoin) o ewentualnych zasłoniętych uszkodzeniach poinformować projektanta. Elementy kamienne remontować zgodnie z opisem pkt. 13.2. Do renowacji tynków zastosować kompletny system jednego producenta w oparciu o drobnoziarniste tynki cementowo-wapienne zachowując wszystkie detale elewacyjne (gzyms pośredni, bonie w strefie parteru, boniowane



lizeny, opaski okienne oraz gzyms wieńczący. W strefie cokołowej tynk grzebieniowy zabezpieczyć hydrofobowo. Dokonać należy następujących po sobie czynności:

1. Inwentaryzacja obiektu - fotograficzna aktualnego stanu zachowania.
2. Dezynfekcja powierzchni skażonych biologicznie.
3. Usunięcie tynków zmurszałych, w znacznym stopniu odspojonych (głuchych) przez ręczne odkucie.
4. Usunięcie wtórnych zacierek tynkarskich oraz cyzelowanie detali tynkarskich i sztukatorskich (dotyczy szczególnie opasek okiennych oraz gzymsów).
5. Usunięcie pozostałości wtórnych powłok malarskich preparatami dedykowanymi do spulchniania spoiw olejnych i emulsyjnych. Pozostałości preparatu dokładnie usunąć, w razie konieczności wykonać zabieg odsalający.
6. Usunięcie zanieczyszczeń powierzchniowych – mycie wodą pod regulowanym ciśnieniem dyszą szpachelkową. Prace wykonywać z dużą ostrożnością, żeby nie uszkodzić powierzchni zbyt silnym strumieniem wody (pary wodnej). Czynność w razie potrzeby powtórzyć kilkakrotnie, stosować dodatkowo miękkie szczotki z włosia sztucznego. Dopuszcza się stosowanie środków powierzchniowo-czynnych dedykowanych myciu elewacji wykonanych z materiałów porowatych. Środki nie mogą zwiększyć higroskopijności tynków.
7. Przygotowanie podłoża ceglanego do wykonania rekonstrukcji tynków i profili sztukatorskich - oczyszczenie powierzchni, podklejenie lub/i wymiana cegieł, uzupełnienie spoin (ewentualne zszywanie).
8. Odsłonięcie korodujących bolców i kotew, wymiana na nowe ze stali nierdzewnej lub oczyszczenie powierzchni i zabezpieczenie antykorozyjne przed dalszymi pracami konserwatorskimi.
9. Podklejenie elementów odspajających się fragmentów dekoracji modyfikowanym klejem mineralnym na bazie wapna dyspergowanego, oczyszczonego cementu trasowego, wapna trasowego z wypełniaczem odpowiednich frakcji piasku kwarcowego. Skład zaprawy dopasować indywidualnie do miejsca iniekcji i uzupełnianych fragmentów.
10. Wzmocnienie osłabionych fragmentów powierzchni niskolepkim, mineralnym gruntem penetrującym.
11. Rekonstrukcja tynków i dekoracji sztukatorskich modyfikowanymi zaprawami renowacyjnymi dostosowanymi właściwościami fizycznymi oraz składem do tynków uzupełnianych. W zależności od głębokości prac demontażowych oraz zakresu tynków do odtworzenia zastosować odpowiedni system tynkowania.
12. Rekonstrukcja oryginalnej faktury powierzchni – rodzaj zastosowanego materiału warunkują zalecenia producenta farby elewacyjnej gwarantującego odpowiednią trwałość aplikowanych materiałów. Materiały przed zastosowaniem na elewacji powinny uzyskać akceptację nadzoru konserwatorskiego.
13. Malowanie powierzchni w zatwierdzonej kolorystyce. Zaleca się stosowania matowych farb mineralno-krzemianowych. Stosować odpowiednie grunty do przyjętej technologii. Kolorystykę elewacji winna być uzgodniona z W.U.O.Z.

## **5.2. Wymiana parapetów podokiennych:**

Parapety podokienne wymienić należy na wykonane z blachy tytanowo-cynkowej 0.65mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Zaprawy**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki Odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa. Badania w czasie Odbioru robót tynkowych.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-1 01 00 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

### **6.3. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- podłoża betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-1 01 00, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoża z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,

- elementów metalowych - czystość powierzchni,
- tynków renowacyjnych i pocienionych, zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami i odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia, □ zapach gnilny,
- zbrylenie.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Odbiór podłoża**

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

### **7.2. Odbiór tynków**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,

- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykryszalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### **7.3. Odbiór robót malarskich**

Badania w czasie Odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie Odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich Odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie Odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilku krotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
  - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- sprawdzenie odporności na zmywanie przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Pozostałe warunki ujęto w „Specyfikacji ogólnej

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne. Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie materiałów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ☐ PN-85/B-04500: Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- ☐ PN-70/B-10100: Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy Odbiorze.
- ☐ PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- ☐ PN-EN 459-1:2003: Wapno budowlane.
- ☐ PN-EN 13139:2003: Kruszywa do zaprawy.
- ☐ PN-91 /B-10102: Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- ☐ PN-89/B-81400: Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- ☐ PN-EN ISO 2409:1999: Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.
- ☐ PN-EN 13300:2002: Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- ☐ PN-C-81913:1998: Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- ☐ PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek: badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- ☐ Warunki techniczne wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych (tom I. część 4) Arkady. Warszawa 1990 r.
- ☐ Warunki techniczne wykonania i Odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003r.

**SST-08 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**-- UTWARDZENIE TERENU KOSTKĄ GRANITOWĄ**  
**– SCHODY Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót położenia nawierzchni z kostki granitowej oraz kostki betonowej gr. 6 cm wraz z obramowaniem palisadą w kształcie walca-wejście do budynku, związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3 zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót, przeznaczona jest dla oferentów i stanowi podstawę do kontroli i odbioru robót objętych niniejszą specyfikacją.

**1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1.

Szczegółowy zakres robót określa przedmiar robót będący załącznikiem do SIWZ.

**1.4. Określenia podstawowe, definicje.**

**Kostka betonowa i betonowa** – elementy budowlane do wykonania nawierzchni chodników lub jezdni .

**Obrzeże** – element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

**Spoina** – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

Szczelina dylatacyjna – odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i kosztorysową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Materiały**

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

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny i zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną

lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklaracją zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”;

- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu;
- dodatkowe oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

## **2.2. Rodzaje materiałów**

W/g zestawienia w kosztorysie inwestorskim budowlanym.

Podstawowe materiały inwestycyjne - materiały takie jak: kostka granitowa, krawężniki granitowe, palisada, kostka betonowa, woda, piasek i zaprawy budowlane cementowe muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

## **2.3. Wariantowe stosowanie materiałów**

Podany „materiał” stanowi propozycję inwestora. Zgodnie z Ustawą, Prawo Zamówień Publicznych” art. 29 ust 3 – wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny wyrób”.

## **2.4. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów budowlanych**

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji kosztorysowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej);
- są właściwie oznakowane i opakowane;
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- producent dostarczy dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowanie wyrobów.

## **2.5. Kostka betonowa - wymagania**

Do wykonania nawierzchni schodów wejściowych dokumentacja projektowa przewiduje betonową kostkę barwy szarej gr. 6cm.

Wymagane właściwości brukowej kostki betonowej.

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określona przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodnie z poniższymi wskazaniem:

- 1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów: długość i szerokość  $\pm 3,0$  mm, grubość  $\pm 5,0$  mm,
- 2) wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż: 35 MPa, dla klasy „35”,
- 3) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
  - próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
  - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. Nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,

- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%
- nasiąkliwość nie powinna przekraczać 5%,
- ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości: 4,5, dla klasy „35”
- szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
- wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednorodne.

## **2.6. Kostka granitowa**

Do wykonania utwardzenia terenu dokumentacja projektowa przewiduje kostkę granitową ciętą ze wszystkich stron, góra płomieniowana, kolor jasno szary, wymiary 8 x 11 cm. Krawężniki granitowe o wymiarach 8 x 30 cm w kolorze jasno szarym.

## **2.7. Materiały na podsypkę i do wypełniania spoin oraz szczelin w nawierzchni.**

Zgodnie z dokumentacją techniczną należy stosować następujące materiały:

- a) na podsypkę cementowo–piaskową pod nawierzchnię, mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN-197-1:2002 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250),
- b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo – piaskowej zaprawę cementowo – piaskową 1:2
- c) do wypełnienia spoin utwardzenia kostką granitową stosować fugę mineralną z kamienia naturalnego

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”

### **3.2. Wymagania szczegółowe**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zatwierdzonego przez Inspektora nadzoru.

Roboty wykonuje się ręcznie przy użyciu betoniarek, wibratorów płytowych i ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”.

Transport, składowanie materiału:

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Kostka betonowa powinna być przewożona na paletach po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 15 Mpa.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

**Warunki przystąpienia do robót.**



### **5.1. Podłoże**

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania, zgodnie z dokumentacją projektową.

Koryto pod budowę lub nawierzchnię powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami oraz przygotowane zgodnie z wymaganiami ST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie, zgodnie z dokumentacją projektową

### **5.2. Podbudowa**

W/g dokumentacji projektowej

### **5.3. Obramowanie nawierzchni**

Zgodnie z dokumentacją projektową do wykonania obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych zastosowane zostaną palisady betonowe. Przy utwardzeniu z kostki granitowej stosować krawężniki granitowe 8 x 30 cm.

### **5.4. Podsypka cementowo – piaskowa**

Na podsypkę należy stosować piasek naturalny spełniający wymagania dla gatunku 1 według PN-B-11113:1996.

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 3 cm lub 5 cm zależnie od wykonywanego elementu. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

### **5.5. Konstrukcja nawierzchni z betonowych kostek brukowych oraz granitowych**

Konstrukcja nawierzchni obejmuje ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej oraz granitowej na podsypce cementowo – piaskowej oraz podbudowie.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo – piaskowej i wypełnieniem spoin zaprawą cementowo – piaskowa, obejmują:

- wykonanie podbudowy,
- wykonanie obramowania nawierzchni z palisady, krawężników granitowych
- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo – piaskowej,
- ułożenie kostek z ubiciem gr. 6cm,
- ułożenie kostki granitowej 8 x 11 cm z ubiciem,
- przygotowanie zaprawy cementowo – piaskowej i wypełnienie nią szczelin,
- wypełnienie szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnacje nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

### **5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych oraz z kostki granitowej**

Obramowanie nawierzchni

Ustawianie palisady oraz krawężników powinno być zgodne z obowiązującymi normami „Krawężniki betonowe” lub „Obrzeża betonowe”.

Krawężniki zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji palisady.

### **5.7. Podsypka**

W dokumentacji projektowej ustalono grubość podsypki po zagęszczeniu 3 lub 5 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z punktem 2.3. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

Podsypkę cementowo – piaskowa przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż  $R_{sr7} = 10 \text{ Mpa}$ ,  $R_{28} = 14 \text{ Mpa}$ .

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo – piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo – piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją poleć wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek betonowych, granitowej oraz desenia ich układania

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg punktu 2.2 oraz desień ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Kierownikowi Projektu.

Warunki atmosferyczne przy wykonywaniu nawierzchni

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo – piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż  $+5^{\circ} \text{C}$ . Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od  $0^{\circ} \text{C}$  do  $+5^{\circ} \text{C}$ , przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

### **5.8. Ułożenie nawierzchni z kostek**

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości.

Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, a tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłom wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przed producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte racą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włączów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń.

Do uzupełniania przestrzeni przy krawężnikach i studzienkach można używać elementy kostkowe

wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio frazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.)

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo – piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszymi wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

#### **5.9. Ubicie nawierzchni z kostek**

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytywowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

#### **5.10. Spoiny**

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi oraz granitowymi ,powinna wynosić od 3 mm do 5mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo piaskową, spełniającą wymagania pkt. 2.3.

Zaprawę cementowo – piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchni i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub zgarniakami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami. Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo – piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

#### **5.11. Szczeliny dylatacyjne**

W przypadku układania kostek na podsypce cementowo – piaskowej i wypełnianiu spoin zaprawą cementowo – piaskową oraz fugą mineralną kamienną, należy przewidzieć wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach zgodnych z dokumentacją projektową względnie nie większych niż co 8 m. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejście przez nie przemieszczeń wywołanych wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8 mm.

Sposób wypełnienia szczelin powinien odpowiadać wymaganiom normowym „Wypełnianie szczelin w nawierzchniach z betonu cementowego”.

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować dodatkowo w miejscach, w których występuje zmiana sztywności podłoża (np. nad szczelinami dylatacyjnymi w podbudowie itp.)

#### **5.12. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu**

Nawierzchnię na podsypce cementowo – piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo – piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15 ° C do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

### **6.KONTROLA JAKOŚCI**

**Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podanych w „Wymagania ogólne”**

### **6.1. Badania przy przystąpieniu do robot.**

Przed przystąpieniem do robot należy przeprowadzić badanie materiałów, które będą użyte do wykonania robot. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów przez wykonawcę oraz dokumentów dotyczących stosowanych materiałów.

### **6.2. Badanie w czasie robót.**

Badanie jakości robot w czasie ich realizacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcji zawartych w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

**Pozostałe wymagania wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”**

## **3. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy i przepisy**

PN-B-11112;1996 Kruszywa mineralne łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11113;1996 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych - piasek

PN-EN-197-1 Cement. Skład, wymagania cementu powszechnego użytku.

PN-B-32250;1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu.

## **SST-9 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – RUSZTOWANIA**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące montażu i demontażem rusztowań przy pracach budowlano-konserwatorskich związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „**Prace remontowo-konserwatorskie w budynku oficyny w Brzezinach ,ul. Reformacka 3** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Projekt Budowlany, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- demontaż rusztowań,

#### **1.3. Określenie podstawowe**

Określenie podstawowe użyte w niniejszej SST materiały posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **1.5. Szczególne wymagania dotyczące robót**

Badania i odbiór rusztowań.

Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędne do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowań,
- wykonania złączy i stężeń,
- zakotwień,
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
- urządzeń piorunochronnych,

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych.

Rusztowanie należy uznać za prawidłowe jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu

- jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
- dopuszczalne odchyłki wierzchów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż  $\pm 50$  mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania  $\pm 20$  mm,
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

#### **1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca dostarczy:

- 1) Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.,
- 2) Dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania,
- 3) Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:
  - nazwę producenta z danymi adresowymi,
  - system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
  - zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
    - dopuszczalnego obciążenie pomostów roboczych,
    - dopuszczalnej wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu,
    - dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
    - sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
    - informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia
    - warunki montażu i demontażu rusztowania,
    - schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
    - wzór protokołu odbioru,
    - wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **2.2. Materiały**

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyscienne.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

### **4.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

### **4.2. Wykonanie montażu**

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża na którym będzie montowane rusztowanie,

- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek, - stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne, - zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

## **6. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w OST.

## **7. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

Ustawa o systemie oceny zgodności .

Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.

Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.

PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.

PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.

PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.



**SST 10 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**UTWARDZENIE TERENU ORAZ WYKONANIE ZIELENI**  
**NISKIEJ**

Inwestycja: UTWARDZENIE TERENU ORAZ WYKONANIE ZIELENI NISKIEJ

Adres inwestycji: ul . 95-060 BRZYZINY UL. REFORMACKA 3  
dz.nr.2800, obręb 102101\_ 1.0008

Inwestor: POWIAT BRZEZIŃSKI, 95-060 BRZYZINY, UL SIENKIEWICZA 16.

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

Kod CPV – 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

Kod CPV – 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Kod CPV - 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Opracował: inż. Andrzej Kotulski  
Data opracowania: Lipiec 2024 r.

# 1.CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1.1 Nazwa zamówienia

Specyfikacja techniczna „ST Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przewidzianych do wykonania w zadaniu PT. Zagospodarowanie terenu: utwardzenie nawierzchni, i wykonanie zieleni niskiej w Brzezinach ul. Reformacka 3.

Dane podstawowe:

Utwardzenie terenu kostką granitową	-	1141,50m <sup>2</sup>
Projektowana zielen	-	191,50m <sup>2</sup>

## 1.2 Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (ST)

Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt. 1.1

W zakres prac dotyczących wykonania zlecenia wchodzi wykonanie następujących robót :

- utwardzenie terenu, wytyczenie miejsc postojowych
- nawierzchnia utwardzona kostką granitową 8-11 cm
- wykonanie zieleni niskiej

## 1.3 Informacja o terenie budowy

Teren dla planowanej inwestycji położony jest przy ul. Reformackiej 3 w Brzezinach, działka nr. 2800, obręb 102101\_1.0008. Działka inwestycyjna jest zabudowana, ogrodzona i zagospodarowana. W sąsiedztwie działki istnieje zabudowa mieszkalna wielorodzinna oraz użyteczności publicznej. Dostęp do przedmiotowych działek nie jest regulowany. Działki porasta w części zielen niska w sposób przypadkowy. Teren o zróżnicowanym ukształtowaniu - duży spadek podłużny w kierunku ulicy.

## 2.1 Wykonywanie robót

### 2.1.1 Kolejność robót:

- wytyczyć kształt nawierzchni placu postojowego za pomocą palików i sznurka ,
- wytyczyć kształt nawierzchni utwardzonej za pomocą palików i sznurka

- rozbiórka istniejącej nawierzchni z betonu oraz krylinki
- podłoże wyrównać i zagęścić mechanicznie
- wykonać warstwę nośną z kruszywa kamiennego łamanego
- nawierzchnia z kostki granitowej
- rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej i wysianie mieszanki trawy

## **2.2 Organizacja robót budowlanych , przekazanie placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy.

Teren rozbiórki należy starannie ogrodzić, w widocznym miejscu należy ustawić tablice ostrzegawcze o zakazie wchodzenia w strefę robót.

Należy uzgodnić sposób i miejsce składowania materiałów z rozbiórki.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy przez okres trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktu.

Zamawiający w terminie określonym w SST przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

## **2.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania i przestrzegania powszechnie obowiązujących przepisów dotyczących realizacji robót.

Ponieważ teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową oraz użyteczności publicznej Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

## **2.4 Ochrona środowiska**

Wymagania dotyczące ochrony środowiska będą spełnione poprzez zagospodarowanie odpadów z rozbiórki. Gruz oraz pozostałe odpady należy dostarczyć na przeznaczone do ich składowania miejsce.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany przez Wykonawcę sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenie norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę.

Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji obciążają Wykonawcę.

## **2.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających norm sanitarnych.

Wszelkie koszty związane z zapewnieniem odpowiednich warunków bhp ponosi Wykonawca.

## **3. MATERIAŁY - Wymagania ogólne dotyczące zastosowania materiałów**

### **3.1 Nawierzchnie utwardzone terenu**

- mechaniczne wykonanie koryta na głębokość 20 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem RM – 2,5MPa, gr 10 cm
- kruszywo łamane kamienne stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 - 5 cm
- ułożenie kostki granitowej 8 – 11 cm ciętej ze wszystkich stron, górnej płomieniowana, kolor szary gr. 10 cm.
- krawężnik najazdowy granitowy w bramie 15x22 cm na ławie betonowej z oporem
- krawężniki kamienne 15x22 cm z granitu w kolorze szarym z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo – piaskowej

### **3.2 Zagospodarowanie zielenią niską**

- ułożenie siatki na krety 191,50 m<sup>2</sup>
- ziemia sypka 7 cm 191,50 m<sup>2</sup>
- ziemia workowana pod trawniki gr. 2 cm 191,50 m<sup>2</sup>
- nasiona trawy uniwersalnej na pow. 191,50 m<sup>2</sup>

### **3.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

## **4.0 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością**

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

## **5.0 Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia.

## **6.0 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

### **6.1 Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Projektem Budowlanym, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

### **6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące robót:**

Na czas prowadzenia robót konieczne jest wygrodzenie placu budowy, strefy niebezpiecznej oraz oznakowanie placu budowy i strefy niebezpiecznej poprzez umieszczenie tablic informujących o zagrożeniach.

Nawierzchnie utwardzone ułożyć z naturalnym spadkiem w kierunku ulicy.

Kostkę granitową na zaprawie cementowo-piaskowej i cementowo-żwirowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest  $+5^{\circ}\text{C}$  lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze  $0^{\circ}\text{C}$  lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do  $+5^{\circ}\text{C}$ , a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonaną nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251 [6].

## **7.0 Kontrola jakości robót**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do prowadzenia kontroli robót.

### **7.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości**

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST W szczególności obejmują :

- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania robót – geometrii i technologii

- kontrola zgodności wykonania z normą

W czasie robót należy sprawdzić wykonanie:

Profilowanie i zagęszczenie podłoża

Ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymagających spadków i dokładnie zagęszczona. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10mm.

Ustawienie obrzeża betonowego dopuszczalne odchylenie linii obrzeża w planie +/- 2cm na całej długości.

Wypełnienie spoin, spoiny nie powinny przekraczać szer. 1cm należy je wypełnić piaskiem na pełną głębokość.

### **7.3 Księga obmiarów**

Księga obmiarów robót jest dokumentem budowy za którego prowadzenie odpowiedzialny jest Wykonawca.

Księga obmiaru robót musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem, jednak nie później niż na koniec okresu rozrachunkowego wynikającego z umowy

### **7.4 Pozostałe dokumenty budowy**

Do pozostałych dokumentów budowy należą:

- protokół przekazania placu budowy
- harmonogram budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń

Dokumenty budowy przechowywane będą na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór robót zanikających**

Odbiorowi robót zanikających ulegających zakryciu podlegają:

Wykonanie koryta, wykonanie podłoża pod nawierzchnie, wykonanie podsypki.

Kierownik budowy wpisuje do dziennika budowy termin wykonania robót zanikających oraz robót ulegających zakryciu, z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora Nadzoru.

### **8.2 Odbiór końcowy**

Zakończenie wszystkich robót i przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym wymaganych prób i sprawdzeń, Kierownik budowy stwierdza wpisem do dziennika budowy. Potwierdzenie zgodności wpisu ze stanem faktycznym dokonuje Inspektor nadzoru.

Jeśli umowa nie stanowi inaczej, Kierownik kontraktu wyznacza datę i rozpoczyna odbiór w ciągu 10 dni od daty otrzymania zawiadomienia o osiągnięciu gotowości do odbioru.

Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Kierownikowi Kontraktu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności :

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i aktualnymi uzgodnieniami -księgę obmiaru
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- inne dokumenty wymagane przez inwestora

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty.

Dla pozycji przedmiarowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty organizacji ruchu na budowie, oznakowania Robót, wydatki dot. Bhp usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy.
- Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku Vat.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

## **10. DOKUMENT ODNIESIENIA**

### **10.1 Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja opracowana przez mgr inż. arch. Marek Kłopocki i mgr inż. Zbigniew Nowański

## **10.2 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane

Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r.

Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r.

Ustawa z dnia 17.05.1989r. – prawo geodezyjne i kartograficzne

Ustawa z dnia 27.03.2003r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

Ustawa z dnia 9.11.2000r. – o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki.

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek PN-B-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

BN-69/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie