

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

do dokumentacji technicznej

Remontu budynków nr 3 i 3A na dpg Kuźnica Białostocka- Bruzgi

<b>Adres inwestycji:</b>	<b>Drogowe Przejście Graniczne w Kuźnicy</b>
<b>ZAMAWIAJĄCY: - nazwa:</b> <b>- adres:</b>	<b>Wojewoda Podlaski, ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok</b>
<b>Wspólny KOD CPV:</b>	<b>Kod CPV <u>45000000-7-Roboty budowlane</u></b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane 15-370 Białystok, ul. Bema 99/33 tel. kom. 793-879-893 biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107 tel./fax.- 085-742-40-08; email: atm9933@interia.pl, www.atmbudownictwo.pl
<b>AUTOR OPRACOWANIA:</b>	mgr inż. Tomasz Szleszyński

**Białystok, 10.06.2021 r.**

**SPIS ZAWARTOŚCI**  
**STWiORB do dokumentacji technicznej**

**Remontu budynków nr 3 i 3A na dpk Kuźnica Białostocka- Bruzgi**

- B-0 Kod CPV-45000000-7 - Roboty budowlane
- B-1 Kod CPV-45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
- B-2 Kod CPV-45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu
- B-3 Kod CPV- 45111290-7 - Roboty przygotowawcze
- B-4 Kod CPV-45410000-4 - Tynkowanie
- B-5 Kod CPV-45442100-8 - Roboty malarskie
- B-6 Kod CPV-45432000-4 - Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian
- B-7 Kod CPV-45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- B-8 Kod CPV-45320000-6 - Izolacje
- B-9 Kod CPV- 45262100-2 - Rusztowania
- B-10 Kod CPV- 45111291-4 – Nawierzchnie

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
do dokumentacji technicznej**

**Remontu budynków nr 3 i 3A na dpk Kuźnica Białostocka- Bruzgi**

**B-0 Kod CPV-45000000-7 – Roboty budowlane**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Remont budynków nr 3 i 3A na dpk Kuźnica Białostocka- Bruzgi

**1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem inwestycji jest remont budynków odpraw celnych i kontroli szczegółowej samochodów ciężarowych Nr 3A i 3 na platformie wjazdowej drogowego przejścia granicznego w Kuźnicy.

**Zakres robót:**

**1. Roboty zewnętrzne:**

**a) Roboty rozbiórkowe - budynek 3A**

- Demontaż istniejących balustrad
- Demontaż wycieraczek systemowych przy wejściach do budynku.
- Demontaż istniejących okładzin z płyt gresowych 30x30 cm na podestach, pochylniach i schodach przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) oraz na schodach przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi w budynku Nr 3A.
- Demontaż okładzin ścian schodów z płyt gresowych 30x30 cm przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) w budynku 3A.
- Demontaż okładzin ścian schodów z cegły klinkierowej czerwonej przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi.
- Skucie istniejących podestów i pochylni.

**b) Roboty rozbiórkowe - budynek 3**

- Demontaż istniejących balustrad
- Demontaż wycieraczek systemowych przy wejściach do budynku.
- Demontaż istniejących okładzin z płyt gresowych 30x30 cm na: podestach i pochylniach.
- Demontaż okładziny dna i ścianek kanału oraz murku wokół kanału z płyt gresowych 30x30 cm.
- Skucie części starych tynków na elewacji północnej, przy doku wyładunkowym.
- Skucie istniejących podestów i pochylni.

**c) Roboty budowlane – budynek 3A**

**- Remont schodów**

- Demontaż istniejących balustrad
- Wykonanie hydroizolacji schodów oraz ścianki schodów z uszczelniającej folii w płynie.
- Wykonanie okładzin schodów oraz cokoliczków 10 cm przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja

północno-wschodnia) oraz na schodach przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi (elewacja północno-zachodniej) z płyt kamiennych granitowych 30,5x30,5 cm gr. 2 cm, klejonych na zaprawie klejącej.

- Wypełnienie spoin okładzin z płyt kamiennych elastyczną wodoodporną zaprawą spoinowaną.
- Wykończenie ścian schodowych przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) oraz przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi (elewacja północno-zachodniej) z płytek z cegły klinkierowej czerwonej, przepalanej.
- Ponowny montaż demontowanych balustrad.

#### **- Remont podestów i pochylni**

- Wykonanie warstwy odcinającej wraz z zagęszczeniem gr. 10 cm
- Wykonanie podbudowy zagęszczonej mechanicznie z kruszywa naturalnego (np. pospółka) gr. 8 cm
- Ułożenie obrzeży betonowych szarych 100x30x8 cm na podypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.
- Ułożenie podestów i pochylni z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem, zgodnie z częścią rysunkową
- Montaż wycieraczek metalowych 120x60 cm gr. 70 mm.
- Ponowny montaż zdemontowanych balustrad.

#### **- Remont elewacji**

- Oczyszczenie elewacji myjką ciśnieniową, przy wykorzystaniu preparatu czyszczącego do mycia elewacji
- Uzupełnienie ubytków w istniejących tynkach z elewacyjnej wyprawy tynkarskiej
- Wtopenie narożników przy doku wyładunkowym oraz przy bramie
- Gruntowanie elewacji elewacyjnym preparatem gruntującym pod farby silikonowe
- Dwukrotne malowanie tynków elewacyjną farbą silikonową
- Montaż stalowych kątowników zabezpieczających, w narożach doku wyładunkowego

### **d) Roboty budowlane – budynek 3:**

#### **- Remont podestów i pochylni**

- Wykonanie warstwy odcinającej wraz z zagęszczeniem gr. 10 cm.
- Wykonanie podbudowy zagęszczonej mechanicznie z kruszywa naturalnego (np. pospółka) gr. 8 cm.
- Ułożenie obrzeży betonowych szarych 100x30x8 cm na podypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.
- Ułożenie podestu i pochylni z szarej kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem.
- Montaż wycieraczek metalowych 120x60 cm gr. 70 mm.
- Ponowny montaż zdemontowanych balustrad.

#### **- Remont fosy**

- Wykonanie warstwy odcinającej wraz z zagęszczeniem gr. 10 cm na dnie kanału.
- Wykonanie podbudowy zagęszczonej mechanicznie z kruszywa naturalnego (np. pospółka) gr. 8 cm na dnie kanału.
- Wyłożenie dna kanału wokół kanału z kostki betonowej szarej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem.
- Wyłożenie murku wokół kanału kostką betonową gr. 6 cm na zaprawie cementowej.
- Wykonanie hydroizolacji ścianki wokół kanału z uszczelniającej folii w płynie.
- Wyłożenie ścian wokół kanału płytką z cegły klinkierowej w kolorze Sahara na zaprawie cementowej.

#### **- Remont elewacji**

- Wykonanie warstwy odcinającej wraz z zagęszczeniem gr. 10 cm na dnie kanału.
- Oczyszczenie elewacji myjką ciśnieniową, przy wykorzystaniu preparatu czyszczącego do mycia elewacji.
- Uzupełnienie ubytków w istniejących tynkach z elewacyjnej wyprawy tynkarskiej.

- Wtopienie narożników przy doku wyładunkowym oraz przy bramie.
- Gruntowanie elewacji elewacyjnym preparatem gruntującym pod farby silikonowe.
- Dwukrotne malowanie tynków elewacyjną farbą silikonową.
- Montaż stalowych kątowników zabezpieczających, w narożach doku wyładunkowego.
- Wykonanie nowych tynków elewacji północnej przy doku wyładunkowym: nałożenie warstwy zaprawy klejowej wraz z topieniem warstwy siatki elewacyjnej na elewacji północnej przy doku wyładunkowym, jednokrotne gruntowanie, wykonanie cienkowarstwowej wyprawy elewacyjnej z tynku cementowo-wapiennego na elewacji północnej przy doku wyładunkowym

## **2. Roboty wewnętrzne:**

### **a) Roboty rozbiórkowe w pomieszczeniu poczekalni- budynek 3A**

#### **- Część elektryczna**

- Demontaż osprzętu elektrycznego w pomieszczeniu poczekalni

#### **- Część budowlana**

- Skucie tynków mozaikowych do wysokości 2,1m

### **b) Roboty budowlane w pomieszczeniu poczekalni- budynek 3A**

- Skucie tynków mozaikowych do wysokości 2,1m
- Zabezpieczenie podłóg, ścian oraz stolarki okiennej i drzwiowej.
- Gruntowanie ścian preparatem głęboko penetrującym na wysokość 2,1 m.
- Licowanie ścian płytkami gresowymi 30x30 cm, klejonymi na zaprawę klejową na wysokość 2,1 m, kolor do ustalenia z Inwestorem.
- Montaż nowych gniazdek i włączników elektrycznych.
- Ponowny montaż pozostałego zdemontowanego osprzętu elektrycznego (przycisk alarmowy, czytniki kart itd.)

### **c) Roboty rozbiórkowe w pomieszczeniu poczekalni- budynek 3**

Zakres robót jak w pomieszczeniu poczekalni w budynku 3A.

### **d) Roboty budowlane w pomieszczeniu poczekalni- budynek 3**

Zakres robót jak w pomieszczeniu poczekalni w budynku 3A.

## **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

### **Prace towarzyszące:**

- zabezpieczenie terenu budowy,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego,
- sprawdzanie wykonania prawidłowości robót,
- przygotowanie zapraw,
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem Nadzoru miejsce,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nieremontowanych oraz niewymienianych elementów budynku,
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- uporządkowanie terenu po wykonaniu robót,

- dokładne oczyszczenie, odpylenie i odtłuszczenie powierzchni.

**Roboty tymczasowe:**

- ustawienie, przenoszenie, rozebranie rusztowań, drabin itp.  
- zabezpieczenie terenu budowy.

**1.4. Informacja o terenie budowy**

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na terenie drogowego przejścia granicznego w Kuźnicy, obręb 0014, jednostka ewidencyjna- Kuźnica. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazd pojazdów, sprzętu Wykonawcy na ten teren oraz określi miejsca przyłączy do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzania ścieków na potrzeby budowy. Roboty należy prowadzić w sposób zorganizowany, bez powodowania kolizji i przestojów, pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie obowiązującymi przepisami i normami.

**1.4.1 Organizacja robót**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

**1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania remontu. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

**1.4.3 Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie i wokół terenu budowy, a także będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

a/ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych  
b/ środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi; przed zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami; przed możliwością pożaru.

**1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat

realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Wykonawca ma obowiązek spełniać wymagania określone w rozporządzeniach:

- Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401);
- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz.1650 ).

#### **1.4.4 Zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

Usytuowanie zaplecza budowy zostanie uzgodnione z Zamawiającym, mając na uwadze bezpieczeństwo podczas prowadzenia robót.

#### **1.4.5 Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wykonawca będzie realizować roboty i transport w sposób nie powodujący niedogodności dla użytkowników terenu przylegającego do miejsca prowadzenia robót jak również osób postronnych.

#### **1.4.6 Ogrodzenia**

Wykonawca jest zobowiązany do ogrodzenia i oznakowania terenu prowadzenia robót, uniemożliwiającej wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie musi spełniać wymogi BHP.

#### **1.4.7 Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na bieżąco zanieczyszczeń i uszkodzeń chodników i jezdni powstałych w skutek prowadzenia robót.

### **1.5. Nawy i kody- w zależności od zakresu robót budowlanych objętych opracowaniem.**

**Kod główny przedmiotu zamówienia:** CPV-45000000-7- Roboty budowlane

- B-0 Kod CPV-45000000-7 - Roboty budowlane
- B-1 Kod CPV-45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
- B-2 Kod CPV-45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu
- B-3 Kod CPV- 45111290-7 - Roboty przygotowawcze
- B-4 Kod CPV-45410000-4 - Tynkowanie
- B-5 Kod CPV-45442100-8 - Roboty malarskie
- B-6 Kod CPV-45432000-4 - Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian
- B-7 Kod CPV-45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- B-8 Kod CPV-45320000-6 - Izolacje
- B-9 Kod CPV- 45262100-2 - Rusztowania
- B-10 Kod CPV- 45111291-4 – Nawierzchnie

### **1.6. Określenia podstawowe**

Stosować się do określeń i sformułowań zawartych w ustawie – prawo budowlane /Dz. U. 03.207.2016/ oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami /Dz. U. Nr 109 z dnia 12 maja 2004 r./ oraz Ustawą o wyrobach budowlanych /Dz. U. 2004.92.881/.

Użyte w ST, wymienione poniżej definicje i pojęcia należy rozumieć następująco:

**Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;

**Budynek** – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**Certyfikacja zgodności** – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub właściwymi przepisami prawnymi;

**Deklaracja zgodności** – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że

wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;

**Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);

**Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, wykonawcą i projektantem;

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

**Księga obmiarów** – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru;

**Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi; obiekt małej architektury; budowlę stanowiącą całość techniczno- użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;

**Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla tego rodzaju robót;

**Polecenie inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

**Projektant** – autor Dokumentacji Projektowej;

**Remont** – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym ;

**Rysunki** – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiany obiektu będącego przedmiotem robót;

**Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Skróty użyte w opracowaniu:

ST – Specyfikacje Techniczne

PZJ – Program Zapewnienia Jakości

PE – polietylen

PCW,PCV – Polichlorek winylu

PN – Polska Norma

BN – Branżowa norma

ITB– Instytut Techniki Budowlanej

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów**

Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych spełniających wymogi art.5 – prawa budowlanego, dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, także zgodne z wymogami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji i zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót- właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, a także inne prawnie określone dokumenty. Wykonawca jest zobowiązany przez okres wykonywania robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania.

### **2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowania i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**

Tymczasowe miejsce składowania odpadów powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego



i dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

### **2.3 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby wszystkie materiały i wyroby wbudowywane lub instalowane w trakcie robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 – prawa budowlanego oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

### **2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy, niedopuszczalne jest użycie materiałów z innymi parametrami niż przyjęte w projekcie.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Możliwe jest zastosowanie jedynie materiału równoważnego za zgodą inspektora nadzoru inwestorskiego. Niedopuszczalnym jest zmiana kolorystyki pomieszczeń bez zgody autora projektu i akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszystkie wariantowe rozwiązania wymagają formy pisemnej.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnego rodzaju robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wszystkie roboty objęte zamówieniem powinny być zgodne z dokumentacją a projektową, wymaganiami ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ostatecznego odbioru.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanej na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w tyczeniu i wykonaniu robót zostaną, jeśli tego wymagać będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania

robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Wykonanie każdego rodzaju prac powinno być odnotowane w dokumentach budowy w postaci wpisu do dziennika budowy, sporządzenie dokumentów badań i pomiarów inwentaryzacji bieżącej oraz protokołu odbioru robót.

## **5.2. 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 pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## **5.3. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu budowy. Uporządkowanie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku i nie wymaga dodatkowej zapłaty a mieści się w kosztach ogólnych Wykonawcy. Zgodnie z nowelizacją ustawy o odpadach z dnia 11 marca 2006r. / Dz. U. z 2005r Nr 175 poz. 1458/. Wykonawca powinien posiadać kartę przekazania odpadów do miejsc do tego przeznaczonych. W przedmiarze robót należy przyjąć wywiezienie złomu stalowego do najbliższego skupu a gruz i inne odpady dna najbliższe wysypisko śmieci z uwzględnieniem ich utylizacji.

# **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR**

## **6.1. Zasady kontroli i jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów. Zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek, badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, a jeśli nie zostały ustalone to w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wszelkie badania zlecone na zewnątrz będą obciążać kosztowo Wykonawcę.

## **6.2. Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

## **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm, aprobatami, instrukcjami producentów materiałów lub innych procedur zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki pomiarów lub badań w uzgodnionym terminie.

## **6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli próbek i badania materiałów u

źródła ich wytwarzania a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Inwestor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznych, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Umową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6.5. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy wynika z art. 3 pkt 13 Prawa budowlanego oraz treści zawartej umowy o roboty budowlane z Wykonawcą. W tym wypadku należy prowadzić książkę obmiaru robót oraz gromadzić certyfikaty ma znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne. Niezależnie od tego należy wykorzystać protokoły konieczności dotyczące robót zamiennych i dodatkowych i kosztorysy na te roboty na warunkach określonych w umowie pomiędzy stronami.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej na właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępnianiu do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczególnym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych.

Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym. Ogólne zasady obmiaru robót dotyczy wynagrodzenia objętego kosztorysem powykonawczym. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wyliczony w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających oraz robót rozbiórkowych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania tych robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli zawarta umowa nie stanowi inaczej.

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

O ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określano inaczej, wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni robót, będą wykonywane w poziomie. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w  $m^3$  jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. W przypadku elementów standaryzowanych, dla których w atście producenta podano ich wymiary lub masę, dane te mogą stanowić podstawę obmiaru. Wymiary lub masa tych elementów mogą być losowo sprawdzane na budowie, a ich akceptacja nastąpi na podstawie tolerancji określonych przez producenta, o ile takich tolerancji nie określono w SST. Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w projekcie i/lub STWiORB.

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenie i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **7.4. Czas przeprowadzania pomiarów**

Obmiar należy przeprowadzić przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione do książki obmiarów, względnie umieszczonych na karcie obmiarowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Rodzaje odbiorów**

Występują następujące rodzaje odbiorów: częściowy, etapowy, robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, po okresie rękojmi, ostateczny / pogwarancyjny/. Zasady odbioru robót określa umowa o roboty budowlane pomiędzy stronami.

### **8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym okresie realizacji robót nie będzie można ustalić. Odbiór taki musi być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca w formie pisemnej do siedziby Zamawiającego z równoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru dokonuje inspektor w terminie uzgodnionym w umowie pomiędzy stronami w formie pisemnej.

### **8.3. Odbiór częściowy i etapowy**

Umowa pomiędzy stronami reguluje ewentualne odbiory częściowe i etapowe. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości robót stanowiących techniczną całość. Roboty do częściowego lub etapowego odbioru zgłasza Wykonawca inspektorowi nadzoru inwestorskiego i formie pisemnej do siedziby Zamawiającego

### **8.4. Odbiór techniczny**

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie pomiędzy stronami.

Odbiór końcowy powinien być dokonany przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego z udziałem inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Z odbioru należy sporządzić protokół, w którym należy odnieść się do warunków zawartych w umowie oraz dokumentacji technicznej. Ponadto należy numerycznie wymienić zgłoszone przez Zamawiającego do usunięcia wady i usterki wraz z podaniem terminów na to przeznaczonych.

W czasie odbioru Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zgłasza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganych dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

### **8.5. Odbiór po okresie rękojmi**

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy pomiędzy stronami;
- protokołu odbioru końcowego;
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego;
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad.

#### **8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub / oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

#### **8.7. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca jako odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej. Zgodnie z prawem budowlanym w skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- projekt budowlany, wykonawczy;
- protokoły z odbiorów robót;
- protokoły z badań, pomiarów i ustaleń;
- dokumentacja powykonawcza uwiarygodniona przez inspektora nadzoru inwestorskiego w razie potrzeby przez projektanta;
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót zgodnie z umową i dokumentacją techniczną oraz oświadczenie o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- aprobaty techniczne certyfikaty na wyroby i materiały budowlane.

Jeżeli w trakcie realizacji robót zajdzie potrzeba wykonania mających znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

### **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących powinny być uwzględnione w ofertowanej za realizację przedmiotowego zamówienia cenie. Cena jednostkowa robót podstawowych lub będzie uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, jak również inne czynności, badania i wymagania.

#### Ogólne rozliczenie robót:

Podstawą płatności robót jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach Umowy (ofercie) skalkulowana na podstawie cen jednostkowych za jednostkę obmiarową dla danej roboty. Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej.

Wynagrodzenie Robót będzie obejmować:

- Robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, narzuty);
- Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy; baraki socjalne, utwardzenie i ogrodzenie terenu zaplecza budowy i placu budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, 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; Wartość wynagrodzenia zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i niezmienna oraz wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych realizacją przedmiotu Umowy.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

na Przebudowę i modernizacja Sali Obsługi Klientów w budynku B Oddziału ZUS w Białymstoku oraz budowa zewnętrznego dźwigu dla osób niepełnosprawnych na działce o nr ew. 842/4, obręb 11 (Śródmieście) w Białymstoku.

Dokumentacja opracowana przez jednostkę projektową:

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane

15-370 Białystok, ul. Bema 99/33

biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107

tel./fax- 085-742-40-08

email: [atmprojekty@interia.pl](mailto:atmprojekty@interia.pl).

strona: [www.atmbudownictwo.pl](http://www.atmbudownictwo.pl)

### **10.2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **10.3. Akty prawne, normy i aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku- tekst ostatni zmieniony /Dz.U.2020 poz. 1333/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz. U. 2018 poz. 963/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 108 poz. 953/.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 Nr. 109 poz. 79/.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. Nr 169 poz. 1650/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 06.02.2003r. /Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401/ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dokument integracyjny do Dyrektywy 89/106/EWG dotyczącej wyrobów budowlanych. Wymagania podstawowe/ tłumaczenie ITB W- wa 1995/.
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych /Dz. U. 2020 poz. 215/.
- Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie zgodności /Dz. U. z 2019 r., poz. 155/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 2019 r., poz.1065
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”- poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru opracowany przez zespół autorów pod redakcją dr inż. Adama Ujmy /wydawnictwo VerlagDashofer-Warszawa 2004r./- aktualizacja listopad 2013 r.
- „Remonty i modernizacja budynków”- poradnik dla administratorów i zarządców nieruchomości oraz firm remontowo- budowlanych pod redakcją prof. Mariana Abramowicza /wydawnictwo VerlagDashofer – Warszawa 2006r. z aktualizacją styczeń 2007r./.
- „Przepisy techniczno- budowlane dla praktyków”/ wydawnictwo VerlagDashofer Warszawa 2006r./.
- Archiwalna dokumentacja techniczna pozostająca w dyspozycji Zamawiającego.

### **10.4. Specyfikacje techniczne opracowano w oparciu o następujące Polskie Normy:**

PN-91/B-01010	Oznaczenia literowe w budownictwie – zasady ogólne – oznaczenia podstawowych wielkości.
PN-70/B-01025	Projekty budowlane – oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
PN-60/B-01029	Projekty architektoniczno-budowlane – wymiarowane na rysunkach
PN-60/B-01030	Projekty budowlane – oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe – tynki zwykłe – wymagania i badania.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 771-4	Elementy murowe z betonu komórkowego „Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego”
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne - wymagania i badania przy odbiorze.
PN-89/B-04620	Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
PN-91/B-01813	Farby i lakiery -Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja
PN-89/B-01100	Kruszywa mineralne – kruszywa skalne – podział, nazwy i określenia.
PN-B-11205:1997	Elementy kamienne
PN-EN12620+A1:2010	Kruszywa do betonu.
PN-EN-104	Płytki i płyty ceramiczne podłogowe i ściennie – oznaczenie odporności na szok termiczny (zastępuje BN-87/B-12038/10).
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-EN 14411:2007	Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) w różnych miejscach powołują się na przepisy, normy międzynarodowe (ISO), polskie normy zharmonizowane (PN-EN), polskie normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z załączonymi warunkami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania przepisów prawnych, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z aktualnymi normami (ISO, PN-EN, PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych przepisów i norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem robót objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

**B-1 Kod CPV-45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach realizacji zadania remont budynków odpraw celnych i kontroli szczegółowej samochodów ciężarowych Nr 3A i 3 na platformie wjazdowej drogowego przejścia granicznego w Kuźnicy. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących podczas realizacji przedmiotowego zamówienia na wykonanie robót budowlanych.

**W zakres tych robót wchodzi następujące roboty:**

- W budynku 3A:

- Demontaż istniejących balustrad
- Demontaż wycieraczek systemowych przy wejściach do budynku.
- Demontaż istniejących okładzin z płyt gresowych 30x30 cm na podestach, pochylniach i schodach przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) oraz na schodach przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi w budynku Nr 3A.
- Demontaż okładzin ścian schodów z płyt gresowych 30x30 cm przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) w budynku 3A.
- Demontaż okładzin ścian schodów z cegły klinkierowej czerwonej przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi.
- Skucie istniejących podestów i pochylni.

- W budynku 3:

- Demontaż istniejących balustrad
- Demontaż wycieraczek systemowych przy wejściach do budynku.
- Demontaż istniejących okładzin z płyt gresowych 30x30 cm na: podestach i pochylniach.
- Demontaż okładziny dna i ścianek kanału oraz murku wokół kanału z płyt gresowych 30x30 cm.
- Skucie części starych tynków na elewacji północnej, przy doku wyładunkowym.
- Skucie istniejących podestów i pochylni.

**1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz wytycznych opisanych dokumentacji projektowej.

Pozostałe ogólne wymagania dotyczące robót zawarte zostały w B-0.

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Nie występują.

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**



Wg ogólnych wymagań zawartych w B-0.

Do wykonania rozbiórki może być użyty dowolny lekki sprzęt (elektronarzędzia) lub narzędzia ręczne. Przewidziano wykorzystanie następujących narzędzi: młoty wyburzeniowe, młoty kujące, drobny sprzęt pomocniczy, łomy, przecinaki, łopaty.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu przystosowanymi do tego celu. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Ogólne wytyczne dotyczące robót rozbiórkowych**

Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w B-0 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

**Rozbiórka z odzyskiem materiałów**

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Materiały przeznaczone do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru. Z odzyskiem materiału w sposób nieniszczący powinien być wykonany demontaż istniejących balustrad schodowych.

**Roboty rozbiórkowe wykonywane z rusztowań.**

Wymagania dotyczące właściwości wykonania rusztowań oraz robót wykonanych z rusztowań zgodnie z B-12, ogólne wymagania zgodnie z B-0.

Prace wysokościowe, czyli prace wykonywane na powierzchni znajdującej się co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi należy wykonywać z rusztowań. Rusztowania powinny składać się z balustrady ochronnej na wysokości 1,1 m, krawężnika o wysokości 0,15 m, poprzeczki pośredniej w połowie wysokości pomiędzy poręczą a krawężnikiem. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta: osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi, wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Roboty rozbiórkowe wykonywane z rusztowań: oczyszczenie i pomalowanie elewacji, zabezpieczenie naroży przy doku wyładunkowym oraz bramach garażowych, uzupełnienie ubytków w tynkach.

**Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych**

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania;
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego;
- roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach;
- każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie.

**6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zaakceptowanie przez inspektora nadzoru materiałów do odzysku zgodnie z B-0.

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

W jednostkach określonych w katalogach nakładów rzeczowych lub uwzględnionym z inspektorem nadzoru inwestorskiego zgodnie z B-0.

**8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Protokół materiałów do odzysku sporządzony na podstawie spisu z natury zatwierdzony przez inspektora

nadzoru inwestorskiego. Pozostałe roboty zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w B-0.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Na warunkach zawartych w B-0.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

-Zgodnie z B-0

-Umowa z wykonawcą.

**B-2 Kod CPV-45111220-6 – Roboty w zakresie usuwania gruzu**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wydobycia gruzu, segregacji odpadów i załadunek odpadów na środki transportowe, wywóz i utylizację w ramach realizacji zadania Remont budynków nr 3 i 3A na dpg Kuźnica Białostocka- Bruzgi

Zakres robót:

- usunięcie i wywóz gruzu z rozbiórki;
- usunięcie materiału z rozbiórki z parteru za pomocą zsypu do gruzu bezpośrednio do kontenera;
- przygotowanie materiałów i odpadów do wywozu z segregacją do dalszego użytku;
- wywóz gruzu samochodem do miejsc do tego przeznaczonych i utylizacja.

**1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w B-0 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Nie występują.

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

W/g ogólnych wymagań zawartych w B-0.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, pod względem formalnym i rzeczowym.

Należy zastosować samochody ciężarowe przeznaczone do wywozu:  
-gruzu budowlanego.

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty obejmują rozbiórkę elementów, wydobycie gruzu, segregację wszelkich odpadów i załadunek na środki transportowe, wywóz i utylizację odpadów. Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć przed

uszkodzeniami znajdujące się w pobliżu rozbiieranych obiektów urządzenia i budowle. Rozbiórka elementów będzie odbywała się ręcznie za pomocą lekkiego sprzętu (elektronarzędzi) lub narzędzi ręcznych. Transport gruzu z budynku będzie się odbywał za pomocą zsypu do gruzu bezpośrednio do kontenera. Gruz wywieźć w miejsce utylizacji za pomocą samochodu ciężarowego. Gruz z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport. Gruz do wywozu na wysypisko-kontenerem. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Materiały przeznaczone do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru. Teren należy oczyścić z resztek materiałów.

**6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zaakceptowanie przez inspektora nadzoru materiałów do odzysku zgodnie z B-0.

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w B-0. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

**8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w B-0.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z B-0

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

-Zgodnie z B-0.

-Umowa z wykonawcą.

**B-3 45111290-7 – Roboty przygotowawcze**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót przygotowawczych w ramach zadania Remont budynków nr 3 i 3A na dpk Kuźnica Białostocka- Bruzgi.

**Zakres robót:**

- oczyszczenie części elewacji pokrytych tynkiem

**1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Zgodnie z B-0

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

**2.1. Sanitujący preparat do mycia elewacji**

Dane techniczne:

- Zużycie: 0,035-0,080 kg/m<sup>2</sup>
- Temperatura stosowania: +5 do +25 oC
- Proporcje stosowania: 1:3; 1:20
- Gęstość objętościowa: 1,0 g/cm<sup>3</sup>
- Barwa: lekko żółta

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

W/g ogólnych wymagań zawartych w B-0. Sprzęt niezbędny do wykonania zadania- myjka ciśnieniowa.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

W/g ogólnych wymagań zawartych w B-0.

Materiały transportowane i składowane powinny być zgodnie z zaleceniami producentów. Sposób transportu i składowania materiałów nie może pogarszać ich właściwości użytkowych. Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem. Załadunek i wyładunek powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa. Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przed użyciem czyszczoną powierzchnię zwilżyć wodą. Na podłożach niechłonnych np. okładzina ceramiczna zwilżenie można pominąć. Mało intensywne zabrudzenia można usuwać preparatem nakładanym za pomocą szczotki z miękkim włosiem lub myjką ciśnieniową z dozownikiem płynu czyszczącego. Następnie pozostawić na czas około 5 min do zaniku piany, po czym spłukać rozproszonym strumieniem wody. Przy uporczywych zabrudzeniach użyć szczotki z twardym włosiem. W razie potrzeby powtórzyć proces czyszczenia. Zostawić do wyschnięcia przed nałożeniem np. nowych powłok malarskich. Każdorazowo należy przeprowadzić wstępną próbę mycia celem dobrania rozcieńczenia preparatu.

#### **UWAGI I ZALECENIA REALIZACYJNE:**

- Przed przystąpieniem do prac wszystkie elementy pozostające w zasięgu robót, a nie przeznaczone do czyszczenia odpowiednio osłonić i zabezpieczyć. Dotyczy to szczególnie okien, drzwi, kratki wentylacyjnych, itp.
- Wyznaczyć powierzchnię przeznaczoną do czyszczenia uwzględniając warunki pogodowe, rodzaj podłoża i możliwości wykonawcze.
- Nakładanie preparatu poprzez natrysk można stosować jedynie przy bezwietrznej pogodzie.
- Po zakończeniu prac, narzędzia i ręce należy umyć bieżącą wodą.
- Napoczęte opakowanie preparatu należy dokładnie zamknąć, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najkrótszym czasie.

Prace należy prowadzić starannie i według specyfikacji producenta systemu. Materiały przechowywać w suchych pomieszczeniach w oryginalnych opakowaniach.

### **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zgodnie z B-0.

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w B-0. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zgodnie z B-0.

### **9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z B-0

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Zgodnie z art. 5 prawa budowlanego z uwzględnieniem B-0, a ponadto specyfikacje producenta.

### **B-4 Kod CPV-45410000-4 – Tynkowanie**

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

##### 1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zgodnie z B-0.

##### 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót tynkarskich w ramach zadania Remont budynków nr 3 i 3A na dpg Kuźnica Białostocka- Bruzgi.

###### **Zakres robót:**

###### **a) W budynku nr 3A:**

- montaż narożników ochronnych w narożach przy dokach wyładunkowych oraz przy bramach garażowych,
- uzupełnienie ubytków w istniejących tynkach, uległych zniszczeniu

###### **b) W budynku nr 3:**

- nałożenie warstwy zaprawy klejowej wraz z topieniem warstwy siatki elewacyjnej na elewacji północnej przy doku wyładunkowym, jednokrotne gruntowanie elewacji północnej przy doku wyładunkowym, wykonanie cienkowarstwowej wyprawy elewacyjnej z tynku cementowo-wapiennego na elewacji północnej przy doku wyładunkowym
- montaż narożników ochronnych w narożach przy dokach wyładunkowych oraz przy bramach garażowych,
- uzupełnienie ubytków w istniejących tynkach, uległych zniszczeniu z elewacyjnej wyprawy tynkarskiej

##### 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych

Zgodnie z B-0

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót. Zgodnie z B-0

Do podstawowych wymagań dotyczących prac należy właściwie przygotować podłoża, które decyduje o uzyskaniu właściwych parametrów nakładanego materiału. Niedokładności w przygotowaniu podłoża zwykle przenoszą się na warstwę wykończeniową. Podłoża powinno być równe, suche, stabilne, jednorodne, spójne i wolne od zanieczyszczeń od tłuszczu, o ustabilizowanej chłonności. Istniejące podłoża powinno być sprawdzone pod względem wytrzymałości i przyczepności. Podłoża wątpliwe powinny być wzmocnione lub usunięte i zastąpione właściwym przed nałożeniem zapraw, wypraw lub farb. Powierzchnie pod zaprawy i wyprawy powinny być szorstkie oraz zagruntowane.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją techniczną danego produktu przez osoby z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, zgodnie z wiedzą budowlaną i przepisami BHP.

#### 2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

**2.1. Preparat gruntujący- grunt głęboko penetrujący powierzchniowego wzmacniania wszelkich nasiąkliwych podłoż**

Dane techniczne:

Przeznaczenie: do wszystkich nasiąkliwych podłoży wewnątrz i na zewnątrz budynów przed mocowaniem płytek ceramicznych, wylewaniem posadzek, mocowaniem wykładzin podłogowych, tapetowaniem, szpachlowaniem, malowaniem czy mocowaniem płyt izolacji termicznej

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

**2.2. Tynk cementowo-wapienny do maszynowego lub ręcznego wykonywania wypraw tynkarskich, wewnątrz i na zewnątrz budynków**

Dane techniczne :

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Gęstość nasypowa

w stanie suchym: ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>

Proporcje mieszania: 4,5÷5,4 l wody na 30 kg

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Czas zużycia: do 120 min.

Wytrzymałość na ściskanie

(wg PN-EN 998-1:2010): klasa CS II

Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym (wg PN-EN 998-1:2010): W0

Przyczepność 0,1 N/m<sup>2</sup>– FP: B

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$  (wg PN-EN 998-1:2010): < 15

Współczynnik przewodzenia ciepła 10, dry: (wg PN-EN 998-1:2010): 0,67 W/mK, klasa (wartość tab.)

Reakcja na ogień (wg PN-EN 998-1:2010): klasa A1

Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie):

- Ubytek masy: -9%

- Zmiana wytrzymałości

na ściskanie: -6,0 %

Orientacyjne zużycie: ok. 1,3 kg/m<sup>2</sup>

na każdy mm grubości

**2.3. Narożniki aluminiowe do mokrych tynków:** przeznaczony jest do zabezpieczania zewnętrznych naroży ścian przed uszkodzeniem mechanicznym i spękaniem, oraz do uzyskania ich prostoliniowości.

**2.4. Siatka podtynkowa z włókna szklanego**

- gramatura 145g/m<sup>2</sup>

- kolor: biały

- wymiary: 1 x 50 m

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

W/g ogólnych wymagań zawartych w B-0.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

W/g ogólnych wymagań zawartych w B-0.

Materiały transportowane i składowane powinny być zgodnie z zaleceniami producentów. Sposób transportu i składowania materiałów nie może pogarszać ich właściwości użytkowych. Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem. Załadunek i wyładunek powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa. Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Warunki przystąpienia robót:**

Tynki i przetarcia tynków 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 jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. 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 tygodnia, zwilżane wodą.

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. stanu surowego oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Powinny być również zamurowane przebiecia, bruzdy oraz osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Z podłoża, na którym planowany jest tynk ciepłochronny należy skuć istniejącą warstwę tynku. Planuje się również odtworzenie otuliny elementów konstrukcyjnych-remont elementów konstrukcyjnych

### **Przygotowanie podłoża**

Tynk należy stosować na podłoża szorstkie, nośne, wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć.

Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich.

Podłoża mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie zwilżyć wodą. Przed nakładaniem tynku podłoże powinno być wilgotne, ale nie mokre. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, zaleca się zagruntować preparatem gruntującym i odczekać do wyschnięcia ok. 2 godziny. Przed nałożeniem właściwej warstwy tynku należy uzupełnić głębokie ubytki, jeśli występują.

### **Warstwa gruntująca**

Gruntowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek w tynkach,
- zabezpieczeniu elementów sąsiadujących zaleca się użycie tektury litej, falistej, bądź grubej folii ochronnej..

Podłoża gruntowane muszą być suche, nośne i wolne od substancji zmniejszających przyczepność: tłuszczów, mół, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy usunąć. Dotyczy to także istniejących farb klejowych, które należy zeszkrobać i zmyć wodą. Podłoża gipsowe, anhydrytowe oraz mocne powłoki malarskie trzeba przeszlifować grubym papierem ściernym i dokładnie oczyścić, odkurzyć. Temperatura stosowania wynosi od +5°C do +25°C. Przed użyciem kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Preparat nanosić na podłoże pędzlem lub wałkiem. Zużycie preparatu wynosi od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża. Preparat wysycha w ciągu ok. 2 godzin. W przypadku klejenia płytek ceramicznych na suchych podłożach cementowych i cementowo-wapiennych prace można rozpocząć już po 15 minutach od gruntowania. W przypadku gruntowania bardzo chłonnych i słabych podłoży preparat można rozcieńczyć czystą wodą w proporcji 1:1. Kolejne warstwy nanosić bez rozcieńczenia metodą „mokre na mokre”.

W przypadku gruntowania podłoży przed malowaniem farbami, grunt należy rozcieńczyć z wodą w proporcji 1:1. Grunt stosować w formie rozcieńczonej (1:1 z wodą) lub nierozcieńczonej w zależności od rodzaju i chłonności podłoża. W przypadku gruntowania podłoży pod posadzki należy wylewać

Grunt na podłoże i równomiernie rozprowadzać go, nie tworząc kałuż. Jeśli po wyschnięciu preparatu podłoże jest nadal chłonne, to czynność gruntowania trzeba powtórzyć. Narzędzia i świeże zachłapania myć wodą.

### **Wykonanie tynków**

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody i mieszać, aż do uzyskania jednolitej masy- najwygodniej jest mieszać przy użyciu wiertarki z mieszadłem lub w betoniarence. W przypadku maszynowego nakładania tynk mieszać w agregacie tynkarskim.

Proporcje wody należy dobrać w zależności od wymaganej konsystencji, typu agregatu tynkarskiego, warunków atmosferycznych oraz rodzaju podłoża. Przed rozpoczęciem wykonywania prac tynkarskich zalecane jest zabezpieczenie wszystkich narożników przy użyciu nierdzewnych profili. Na przygotowane podłoże tynk narzucać kielnią lub agregatem tynkarskim i wygładzać prostopadło do kierunku nakładania pacą metalową lub długą łatą. Następnie należy powierzchnię dokładnie wyrównać (ściąć) łatą trapezową.

Po stężeniu materiału, w zależności od zamierzonego efektu końcowego, można go zacierać pacą styropianową, następnie pacą włóknową lub z drobnej gąbki. W przypadku nakładania tynku w więcej niż jednej warstwie, w celu zwiększenia przyczepności kolejnych warstw, CT 22 należy zatrzeć na ostro. Kolejną warstwę nakładać po kilku godzinach, po wstępnym związaniu tynku. Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie. Po całkowitym stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po min. 2-3 tygodniach) można go malować farbami akrylowymi oraz farbą silikatową.

#### **Przechowywanie materiałów.**

Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu w oryginalnie zamkniętych opakowaniach do 12 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed zamarzaniem. Zaprawy zaleca się przechowywać na paletach.

#### **5.3. Najczęściej występujące wady, których należy unikać:**

- brak zabezpieczenia narożników otworów okiennych i drzwiowych;
- wykorzystywanie materiałów niewiadomego pochodzenia;
- niewłaściwe przerwy w pracy widoczne na połączeniach dwóch tynkowanych powierzchni;
- używanie zbyt dużej ilości wody do zapraw przez co powodują włoskowate pęknięcia w formie pajęczyny;
- brak starannego wymieszania zapraw przez co powstają smugi, nie ma odpowiedniej twardości i spistości;
- zbyt mało wody w zaprawach przez co tracą twardość i spistość;
- nieczyste podłoża powodują odspajanie się tynków, pęknięcia i wykruszania;

Prace należy prowadzić starannie i według specyfikacji producenta systemu. Materiały przechowywać w suchych pomieszczeniach w oryginalnych opakowaniach.

#### **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

W trakcie prowadzenia prac:

- a) sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej z założeniami projektowymi
  - b) przygotowania podłoża czy wykonano prawidłowo oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym,
  - c) wykonania wyprawy tynkarskiej - sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury.
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej jej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
  - odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku,
  - dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji 10mm,
  - dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30mm na całej wysokości budynku,
  - odchylenie promieni krzywizny powierzchni fasad, wnek itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7mm.

#### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w B-0. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i sprawdzonych w naturze.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Polega na sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw zaprawek wykończonej powierzchni ściany. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.



Ocena wizualna wyglądu zewnętrznego wypraw tynkarskich. Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni. Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub szczegółowymi warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z B-0

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Zgodnie z art. 5 prawa budowlanego z uwzględnieniem B-0, a ponadto specyfikacje producenta.

**B-5 Kod CPV-45442100-8 – Roboty malarskie**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót malarskich w ramach zadania Remont budynków nr 3 i 3A na dpg Kuźnica Białostocka- Bruzgi

**Zakres robót:**

- malowanie tynków zewnętrznych w budynkach nr 3 i 3A
- gruntowanie tynków zewnętrznych w budynkach nr 3 i 3A pod malowanie

**Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Zgodnie z B-0.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy zabezpieczyć zabezpieczyć elementy wyposażenia, których na czas wykonywania robót nie można zdemontować (np. podłogi i inne elementy).

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

**2.1. Farba silikonowa (krzemooorganiczna) do wykonywania dekoracyjnych, renowacyjnych i konserwacyjnych powłok malarskich na zewnętrznych ścianach budynku:**

Dane techniczne

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie aplikacji i dojrzewania: od +5°C do +25°C

Wilgotność względna powietrza w trakcie aplikacji i dojrzewania: od 30 do 80%

pH: ok. 8,5

Gęstość objętościowa farb bazowych:

baza 30: ok. 1,50 kg/dm<sup>3</sup>

baza 20: ok. 1,47 kg/dm<sup>3</sup>

baza 00: ok. 1,45 kg/dm<sup>3</sup>

baza 00STRONG: ok. 1,30 kg/dm<sup>3</sup>

Połysk wg PN-EN 1062-1: mat - G3  
Grubość powłoki wg PN-EN 1062-1:  $100 < E3 \leq 200 \mu\text{m}$   
Wielkość ziarna wg PN-EN 1062-1:  $< 100 \mu\text{m}$  - S1 (drobne)  
Współczynnik przenikania pary wodnej wg PN-EN 1062-1:  $\geq 350 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d})$   
duży -  $V1 > 150 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d})$   
Równoważony opór dyfuzyjny  $S_d$  wg PN-EN 1062-1:  $\leq 0,06 \text{ m}$   
Przepuszczalność wody wg PN-EN 1062-1:  $\leq 0,09 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}0,5)$  mała –  $W3 \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}0,5)$

## **2.2. Grunt pod farby silikonowe**

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie nakładania i wysychania: od  $+5^\circ\text{C}$  do  $+25^\circ\text{C}$   
Wilgotność względna powietrza w trakcie nakładania i wysychania: do 80%  
Gęstość: ok.  $1,00 \text{ g}/\text{cm}^3 (\pm 10\%)$   
Barwa: mleczna, po wyschnięciu bezbarwna  
Czas wysychania: min. 4h  
Zawartość LZO: Limit zawartości LZO (kat.: A/g/FW) – 30g/l (2010r.) Produkt zawiera max. 0,5 g/l LZO (VOC).

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty można wykonać przy wykozystaniu pędzli, wałków malarskich lub agregatu malarskiego. Duże powierzchnie należy malować szerokim wałkiem. Pędzlem lub małym wałkiem maluje się jedynie załamania i kąty. W celu minimalizacji czasu malowania zaleca się wykorzystać agregat natryskowy, który ułatwia również malowanie w trudno dostępnych miejscach.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **Przygotowanie podłoża pod gruntowanie gruntem pod farby silikonowe**

Powierzchnia ścian nieocieplonych powinna być: nośna, równa, sucha, oczyszczona z powłok antyadhezyjnych takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, bitumy, glony i innych substancji zmniejszających przyczepność. Małe nierówności podłoża wyrównać zaprawą klejącą do zatapiania siatki lub szpachlą cementową.

### **Przygotowanie preparatu gruntującego pod farby silikonowe**

Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. Bezpośrednio przed użyciem całą zawartość opakowania należy dokładnie wymieszać. W przypadku zastosowania na podłoża bardzo chłonne, zaleca się rozcieńczyć preparat wodą w ilości około 20-30% jego objętości.

### **Zastosowanie preparatu gruntującego pod farby silikonowe**

Nałożyć równomiernie i jednokrotnie za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub poprzez natrysk. Farbę nałożyć po wyschnięciu gruntu.

### **Przygotowanie podłoża pod malowanie**

Nowo wykonane tynki cienkowarstwowe i tradycyjne mogą być malowane po odpowiednim okresie karencji:

- tynki mineralne – min. 4 dni,
- pozostałe tynki cienkowarstwowe – po wyschnięciu powłoki tynku,
- tynki cementowo-wapienne i cementowe – min. 28 dni.

Podłoże powinno być nośne, suche, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, bitumy, glony i innych substancji zmniejszających przyczepność. Małe nierówności podłoża wyrównać zaprawą klejącą do zatapiania siatki lub szpachlą cementową (podłoża betonowe). Przed nałożeniem farby, podłoże zagruntować preparatem gruntującym.

### **Przygotowanie produktu**

Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. Bezpośrednio przed użyciem całą zawartość opakowania należy bardzo dokładnie wymieszać mieszarką/wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym lub skrzydełkowym aż do uzyskania jednolitej konsystencji. W razie potrzeby rozcieńczyć niewielką ilością czystej wody (przy pierwszym malowaniu max. 10% objętości, przy drugim max. 5% objętości farby) zachowując stałe proporcje rozcieńczania na całej malowanej powierzchni stanowiącej odrębną całość.

### **Zastosowanie**

Farbę nakładać równomiernie w 2 warstwach za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natrysk. Drugą warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej.

### **Orientacyjne zużycie**

■ 0,18 – 0,25 l/m<sup>2</sup> – gładkie, niechłonne podłoże przy dwukrotnym malowaniu

■ 0,30 – 0,40 l/m<sup>2</sup> – podłoże chropowate (np. tynki strukturalne) przy dwukrotnym malowaniu

Zużycie jest uzależnione od równości, chłonności i chropowatości podłoża. W celu dokładnego określenia zużycia wyrobu zaleca się przeprowadzenie prób na danym podłożu.

### **Uwagi i zalecenia:**

- Nie zaleca się stosowania ciemnych kolorów na dużych, nasłonecznionych powierzchniach elewacji z uwagi na zwiększoną absorpcję promieniowania słonecznego.
- Nie stosować na powierzchniach narażonych na długotrwałe oddziaływanie wody, zalegającego śniegu oraz podłożach niezabezpieczonych przed podciąganiem kapilarnym. Przed przystąpieniem do prac malarskich wszystkie elementy pozostające w zasięgu robót, a nie przeznaczone do malowania odpowiednio osłonić i zabezpieczyć.
- Wyznaczyć powierzchnię przeznaczoną do malowania uwzględniając warunki pogodowe, rodzaj podłoża i możliwości wykonawcze.
- Malować poszczególne powierzchnie stanowiące odrębną całość w sposób ciągły nie dopuszczając do wyschnięcia farby. Stosować farbę pochodzącą z jednej partii produkcyjnej.
- W czasie nakładania i wysychania farby, powierzchnie chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Stosować siatki osłonowe na rusztowaniach.
- Malowanie sąsiadujących powierzchni o różnej fakturze zewnętrznej może powodować efekt optyczny różnych odcieni farby. Nakładanie farby poprzez natrysk można stosować jedynie przy bezwietrznej pogodzie.
- Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania farby.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Powierzchnia do malowania**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### **6.2. Roboty malarskie**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania – pełne właściwości wytrzymałościowe (zmywanie/szorowanie) farba uzyskuje po 28 dniach od zakończenia prac malarskich.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +10°C Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
  - dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.
- Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać повторно.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w B-0. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **8.2. Odbiór robót malarskich**

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, włóknianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z B-0.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Zgodnie z B-0, z uwzględnieniem specyfikacji producenta.

## **B-6 Kod CPV 45432000-4 – Kładzenie i wykładanie podłóg i ścian**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót związanych z kładzeniem i wykładaniem podłóg i ścian w ramach realizacji zadania remont budynków nr 3 i 3A na dpk Kuźnica Białostocka- Bruzgi

##### **Zakres robót:**

##### **Budynek 3A:**

- Wykończenie ścian schodowych przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) oraz przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi (elewacja północno-zachodniej) z płytek z cegły klinkierowej czerwonej, przepalanej.
- Wykonanie okładzin schodów przy wejściu do wiatrołapu 1/1 (elewacja północno-wschodnia) oraz na schodach przy wejściu do piwnicy i wentylatorowi (elewacja północno-zachodniej) z płyt kamiennych granitowych 60x60cm gr. 2 cm, klejonych na zaprawie klejącej oraz cokolików 60x10 cm.
- Wypełnienie spoin okładzin z płyt kamiennych fugą do kamienia naturalnego.
- Licowanie ścian płytkami gresowymi 30x30 cm, klejonymi na zaprawę klejową na wysokość 2,1 m w pomieszczeniu poczekalni, kolor do ustalenia z Inwestorem, po uprzednim gruntowaniu ścian preparatem głęboko penetrującym na wysokości 2,1 m.

##### **Budynek 3:**

- Wyłożenie ścian wokół kanału płytką z cegły klinkierowej w kolorze Sahara na zaprawie cementowej.
- Licowanie ścian płytkami gresowymi 30x30 cm, klejonymi na zaprawę klejową na wysokość 2,1 m w pomieszczeniu poczekalni, kolor do ustalenia z Inwestorem, po uprzednim gruntowaniu ścian preparatem głęboko penetrującym na wysokości 2,1 m.

#### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0.

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

Zgodnie z B-0.

Konstrukcja podłóg układanych na podłożu betonowym, ułożonym na gruncie powinna zapewnić ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną. Konstrukcje podłóg w pomieszczeniach mokrych w konstrukcjach podłóg w pomieszczeniach zawilgoconych i mokrych stosować materiały które muszą zapewniać odpowiednią szczelność, w szczególności użyte materiały powinny być odporne na wodę.

### **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

#### **2.1. Płytki gresowe:**

- Rodzaj płytki: Płytki ścienna
- Rodzaj gresu: szkliwiony
- Kolor: beżowy
- Powierzchnia: Mat
- Rozmiar: 29,8x29,8 cm
- Grubość: 7mm
- Klasa Ścieralności: Nie dotyczy
- Mrozoodporność: Nie

## **2.2. Płyty granitowe**

- Kolor: szary
- Wymiary 60x60 cm
- Grubość 3 cm
- Powierzchnia: płomieniowana
- Rodzaj kamienia: granit

## **2.3. Cokoły przy schodach:**

- Kolor: szary
- Wymiary 60x10 cm
- Grubość 3 cm
- Powierzchnia: płomieniowana
- Rodzaj kamienia: granit

## **2.4. Wysokoelastyczna zaprawa klejąca do płytek wewnętrznych i zewnętrznych**

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa: ok. 1,12 kg/dm<sup>3</sup>
- Wydłużony czas otwarty: przyczepność  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> po czasie nie krótszym niż 30 min wg EN 12004:2007 + A1:2012
- Spływ:  $\leq 0,5$  mm wg EN 12004:2007 + A1:2012
- Kleje odkształcalne: odkształcenie poprzeczne  $\geq 2,5$  mm i  $< 5$  mm wg EN 12004:2007 + A1:2012
- Spoinowanie: po 12 godz
- Możliwość wchodzenia na posadzkę: po 12 godz. Pełne obciążenie: po 3 dniach Wytrzymałość złącza wyrażo - na jako: Przyczepność początkowa  $\geq 1,0$  N/mm<sup>2</sup> Trwałość w warunkach kondycjonowania/starzenia termicznego wyrażona jako: Przyczepność po starzeniu termicznym  $\geq 1,0$  N/mm<sup>2</sup>
- Trwałość w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona jako: Przyczepność po zanurzeniu w wodzie  $\geq 1,0$  N/mm<sup>2</sup>
- Trwałość w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania wyrażona jako: Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania  $\geq 1,0$  N/mm<sup>2</sup>
- Odporność na temperaturę: od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+70^{\circ}\text{C}$
- Reakcja na ogień: klasa A1; A1<sub>fl</sub>

## **2.5. Grunt głęboko penetrujący**

Przeznaczenie: do wszystkich nasiąkliwych podłoży wewnątrz i na zewnątrz budynów przed mocowaniem płytek ceramicznych, wylewaniem posadzek, mocowaniem wykładzin podłogowych, tapetowaniem, szpachlowaniem, malowaniem czy mocowaniem płyt izolacji termicznej

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

## **2.6. Zaprawa murarska (cementowa) ogólnego przeznaczenia.**

- Stosowana do spoinowania takich materiałów jak:  
klinkier,  
płytki elewacyjne,  
kamieni naturalnych,  
płytki betonowe imitujące cegłę,  
płytki gipsowe
- Proporcje mieszania: ok. 2,5 litra wody na 15 kilogramów suchej zaprawy;
- Czas zużycia: 15-20 min (w zależności od temperatury otoczenia);
- Czas wstępnego wiązania: 24 godziny;
- Czas całkowitego wiązania: 28 dni;
- Wydajność: zależy od rodzaju wyklejonych płytek oraz od szerokości i głębokości fugi i wynosi od 2 kg do 5 kg na metr kwadratowy.

### **2.7. Płytki klinkierowa**

- Wymiar: 6,5X24,5 cm
- Kolor: piaskowy, czerwony płomieniowy
- 

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w B-0. W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

Wykonawca przystępujący do układania płytek powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:  
do nakładania kleju – paca zębata  
do układania płytek - poziomica  
do spoinowania – rakla gumowa, gąbka

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania zgodnie z B-0.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Gruntowanie ścian pod licowanie płytkami**

Przed użyciem kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Preparat nanosić na podłoże pędzlem lub wałkiem. Grunt wysycha w ciągu ok. 2 godzin. W przypadku klejenia płytek ceramicznych na suchych podłożach cementowych i cementowo-wapiennych prace można rozpocząć już po 15 minutach od gruntowania. W przypadku gruntowania bardzo chłonnych i słabych podłoży preparat można rozcieńczyć czystą wodą w proporcji 1:1. Kolejne warstwy nanosić bez rozcieńczenia metodą „mokre na mokre”. W przypadku gruntowania podłoży przed malowaniem farbami, grunt należy rozcieńczyć z wodą w proporcji 1:1. Grunt stosować w formie rozcieńczonej (1:1 z wodą) lub nierozcieńczonej w zależności od rodzaju i chłonności podłoża. W przypadku gruntowania podłoży pod posadzki należy wylewać na podłoże i równomiernie rozprowadzać go, nie tworząc kałuż. Jeśli po wyschnięciu preparatu podłoże jest nadal chłonne, to czynność gruntowania trzeba powtórzyć. Narzędzia i świeże zachłapania myć wodą.

### **5.2. Licowanie ścian płytkami gresowymi**

W pomieszczeniach poczekalni w budynku 3 oraz 3A ściany wykończyć płytkami gresowymi o wymiarach 29,8x29,8 cm. Płytki układać zgodnie z częścią graficzną. Do wykonania okładzin z płytek gresowych, można przystąpić po uprzednim zdemontowaniu osprzętu elektrycznego oraz zabezpieczeniu podłóg, ścian i stolarki. Temperatura powietrza nie może być niższa niż 5st. C w ciągu całej doby i powinna być zapewniona przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac, w trakcie ich wykonywania oraz wysychania kleju.

Narożniki ścian pokrytymi płytkami ceramicznymi należy odpowiednio zabezpieczyć, poprzez odpowiednie wykończenie. Zaleca się wykończyć narożnik profilem stalowym lub aluminiowym, przeznaczonym do narożników okładzin ściennych.

Montaż profili: Profile kleić należy powierzchniowo przy użyciu kleju montażowego lub innego porównywalnego środka na narożniki gotowej okładziny. Na spodnią stronę ramion profilu nałożony zostaje pasek kleju, następnie profil zostaje dociśnięty w ten sposób do okładziny, aby jego krawędzie boczne całkowicie przylegały do okładziny. Przed nałożeniem kleju, należy obie powierzchnie (profil i okładzinę) dobrze oczyścić z substancji utrudniających klejenie lub z tłuszczu. Wydostający się spod profilu klej należy usunąć przy użyciu odpowiednich środków. Następnie należy usunąć folię ochronną.

### **5.3. Wykonanie posadzki z płyt granitowych**

Na remontowanych schodach należy zdemontować istniejące płytki gresowe. Posadzka na remontowanych schodach należy wykończyć płytkami granitowymi płomieniowanymi o wymiarach 60x60 cm, gr.2 cm. Płyty mocowane na klej, ułożone na warstwie zaprawy hydroizolacyjnej. Istniejące warstwy posadzki oraz istniejące balustrady należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zabrudzeniami.

### **5.4. Wykonanie cokołów**

Posadzkę z granitu wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem z płytek granitowych o wysokości 10 cm i szerokości 60 cm w kolorze szarym. Płytki cokołowe kleimy podobnie jak płytki podłogowe. Po ułożeniu podłogi z płytek nakładamy zaprawę klejową na powierzchnię ściany i płytki, dociskając do ściany. W przypadku cokołów, które są równe szerokości płytki, podczas układania, warto trzymać się podziału fug zgodnym z fugami na podłodze.

### **5.5. Wypalanie fug**

Przed spoinowaniem powierzchnia elewacji musi być sucha, a klej zastosowany do klejenia płytek całkowicie związany. Resztki starej fugi, kleju lub zaprawy wystające poza powierzchnię fugowania usunąć szpachelką.

Przygotować ok. 2 kg suchej zaprawy (przy większej ilości następuje wstępne wiązanie zaprawy przed wyrobieniem masy) w czystym wiaderku bez pozostałości po poprzedniej zaprawie i dodać ok. 0,33 litra wody energicznie mieszając aż do uzyskania jednolitej masy. Po ok. 3 minutach zamieszać ponownie. Zaprawę nanosić w spoiny za pomocą dołączonego woreczka otworem o średnicy ok. 8 mm.

Po ok. 2 minutach zaprawę w spoinach docisnąć spoinówką (fugownicą) lub odwrotną stroną dołączonego pędzla. Nadmiar zaprawy usunąć szpachelką.

Czas nakładania przygotowanej masy nie może przekroczyć 15 minut.

Należy pamiętać, że w zależności od rodzaju wyklejonych płytek oraz od warunków atmosferycznych czas schnięcia zaprawy może być krótszy (w przypadku płytek gipsowych lub temperatury powyżej 20°C). Po dociśnięciu zaprawy, przed jej związaniem za pomocą pędzla, nadajemy powierzchni elewacji ostateczny wygląd.

Szczotkowanie powierzchni można wykonać jedynie raz gdyż poprawki powodują powstanie przebarwień na powierzchni elewacji i różnice w kolorze spoiny.

Można również zaprawę nakładać metodą klasyczną za pomocą spoinówki, dodając 40 % mniej wody do suchej masy uzyskując zaprawę o wilgotności mokrego piasku.

### **5.6. Licowanie ścian płytkami klinkierowymi**

Na poszczególne partie elewacji, przy schodach w budynku 3A oraz przy fosie w budynku 3 należy zastosować płytki klinkierowe. Do mocowania należy stosować zaprawę cementową na cemencie bez dodatków. Nie należy prowadzić robót w czasie deszczu i mrozu. Klejenie i spoinowanie może być wykonane z tej samej zaprawy. Zaprawa musi mieć postać plastyczną. Spoinowanie wykonywać od góry do dołu. Wszelkiego rodzaju zabrudzenia, owstałe w trakcie klejenia i fugowania, należy natychmiast usuwać metołą suchą. Układanie należy rozpocząć od dołu, od wyznaczenia linii poziomej na ścianie licowanej. Płytki układać ze spoinami o szer. ok 2mm. Płytki powinny być ułożone, by ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych, przy czym dopuszczalne odchyleni powierzchni okładziny od płaszczyzny nie powinno być >1mm. Ułożona wykładzina powinna być trwale związana z podłożem.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

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

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki
- c) sprawdzenie połączenia z podkładem

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylen z dokładnością 1 mm, a szerokość



spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki. Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru podano w B-0. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określi się na podstawie dokumentacji projektowej i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Odbiór podkładu**

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równości i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

### **8.2. Odbiór posadzki**

Odbiór posadzki powinien obejmować:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań).
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki:
  - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
  - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
  - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
  - sprawdzenie prawidłowości osadzenia krętek, listew dylatacyjnych i wypełnienia szczelin dylatacyjnych,
  - badania prostoliniowości i pomiarów odchyleń z dokładnością do 1mm, a szerokości szczelin szczelinomierzem,
  - oględziny wykończenia posadzki, listew i cokołów,

Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 3mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

### **8.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z punktem z B- 0.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

- Zgodnie z B-0

### **B-7 Kod CPV-45400000-1 - Roboty wykończeniowe**

#### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

##### **1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót wykończeniowych w ramach realizacji zadania Remont budynków nr 3 i 3A na dpg Kuźnica Białostocka-Bruzgi.

Zakres robót:

- Montaż zdemontowanych uprzednio balustrad na podestach, pochylniach oraz schoach, zgodnie z częścią graficzną
- Montaż wycieraczek metalowych 60x120 cm w miejsce zdemontowanych

##### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0.

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

Zgodnie z B-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

#### **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

##### **2.1. Balustrady:**

- balustrady uprzednio zdemontowane

##### **2.2. Wycieraczki metalowe ocynkowane 60x120 cm**

- Ruszt oczkowy, ząbkowy, ocynkowany
- Wymiary oczka 10 x 30 mm; 10 x 32 mm
- Zastosowanie: wewnątrz i na zewnątrz budynków
- Montaż: wpuszczane w podłoże
- Ramka: kątownik, wysokość:20 mm

#### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w B-0.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót, powinni wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1. Montaż balustrady**

Należy zamontować uprzednio zdemontowane balustrady na remontowanych podestach, pochylniach i

schodach.

**5.2. Montaż wycieraczek**

Wycieraczki należy wykonać na podestach przed drzwiami wejściowymi, w miejscach, gdzie uprzednio umieszczone były wycieraczki systemowe.

**6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST w B-0. Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Projektanta i Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

**8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w B-0.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Zgodnie z punktem z B- 0.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

Zgodnie z B-0 pkt. 10 z wykorzystaniem instrukcji producenckich.

## **B-8 Kod CPV-45320000-6 – Izolacje**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Zakres robót:

-wykonanie hydroizolacji na schodach i podestach, pokrywanych płytami granitowymi z uszczelniającej folii w płynie oraz na ścianach pokrywanych płytkami klinkierowymi

#### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0.

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

Zgodnie z B-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

### **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i termicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się pap na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

#### **2.1. Uszczelniająca folia w płynie:**

Dane techniczne:

Podstawa:	Dyspersja tworzyw sztucznych
Konsystencja:	Jednorodna gęsta masa
System utwardzania:	Wysychanie fizyczne
Czas schnięcia:	Ok. 4 godzin (*)
Wydajność:	1-1.3 kg/m <sup>2</sup> (warstwa 1mm)
Gęstość:	1.40 g/cm <sup>3</sup> ± 5%
Odczyn pH	8-9.5
Zawartość cząstek stałych:	80%
Lepkość (wg. Brookfielda)	85.000 ± 5000 (ISO 2555)
Mostkowanie pęknięć:	> 1,0 mm w temp. +23°C
Wydłużenie względne:	> 100%
Przyczepność:	> 0,8 MPa – beton > 0,6 Mpa – płyty gipsowo-kar
Przepuszczalność pary wodnej:	2.2 g/m <sup>2</sup> *24h

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w B-0. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wg B-0.

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wg ogólnych zasad w B-0 oraz instrukcji producenckich.

- podłoże musi być czyste i suche, odku-zone i wolne od olejów, smarów, farb i innych substancji mogących osłabić przyleganie produktu do podłoża. Stare powłoki usunąć szpachelką, bardzo gładkie powierzchnie mogą być delikatnie zmatowione,
- nie wymaga specjalnego przygotowania podłoża, ale w przypadku materiałów chłonnych i porowatych zalecamy wcześniejsze zagruntowanie podłoża primerem Po nałożeniu preparatu odczekać ok. 2 h do wyschnięcia podłoża,
- folię nanosić przy pomocy pędzla lub szpachli w dwóch warstwach,
- pierwszą warstwę nanieść obficie i starannie wetrzeć w podłoże, dopuszczalne jest dodanie niewielkiej ilości drobnego piasku kwarcowego (max 10% masy),
- w narożnikach pomieszczeń, w połączeniach ściana-ściana i ściana-podłoga oraz wokół przejść rurowych zatopić w pierwszej warstwie folii kołnierze i taśmy uszczelniające,
- kolejną warstwę folii nakładać po związaniu i całkowitym wyschnięciu poprzedniej (ok. 3-4 godzin w temp. 20oC),
- całkowita grubość folii powinna wynosić > 1mm w celu zapewnienia jednolitości i elastyczności powstałej membrany,
- dalsze prace (np. układanie płytek) pro-wadzić dopiero po całkowitym wyschnięciu podłoża - po ok. 12 godzinach dla 2 – 3 warstw folii.

**6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności 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. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Projektanta i Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

**8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH**  
Zgodnie z punktem z B- 0.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**  
Zgodnie z B-0

**B-9 Kod CPV-45262100-2 – Rusztowania**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**  
Zgodnie z B-0.

**1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST**  
Zgodnie z B-0.  
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowań.

**1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**  
Zgodnie z B-0.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**  
Zgodnie z B-0.

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**  
Materiały niezbędne do wykonania prac: rusztowania elewacyjne systemowe.

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**  
Wg B-0. Prace wykonane przy użyciu następującego sprzętu: klucze, wiertarki udarowe, wiertła, młotki, poziomnice, kołki montażowe.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**  
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport materiału samochodami skrzyniowymi.  
Przechowywanie i transport elementów rusztowania powinny być zgodne z postanowieniami PN-M-47900-2:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur”.

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**  
Montażu rusztowań może dokonywać tylko osoba posiadająca stosowne uprawnienia oraz znająca instrukcję montażu i użytkowania danego typu rusztowań. Osoby pracujące na zmontowanym i oddanym do eksploatacji rusztowaniu nie muszą posiadać ww. uprawnień. Odpowiedzialność za eksploatację przekazanego rusztowania ponosi użytkownik.

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne rusztowań w ustawieniu typowym:

- obciążenie użytkowe - w zakresie 2-6 kN/m<sup>2</sup>,
- liczba jednocześnie obciążanych pomostów - jeden pomost rusztowania w danym pionie rusztowania;
- szerokość pola - 0,73 m lub 1,09 m;
- długość pola - maks. 3,07 m;
- wysokość rusztowania (wysokość najwyższego pomostu roboczego) - 34 m + 0,2 m.

Do montażu wolno używać tylko elementów oryginalnych, nieuszkodzonych, wchodzących w skład systemu rusztowania. Rusztowanie należy ustawiać na podłożu stabilnym i wyprofilowanym, umożliwiającym spływ wód opadowych. Dla zabezpieczenia podłoża przed wbijaniem się i przebicciem podstawką rusztowania,

należy stosować podkłady drewniane. Na jednym podkładzie powinny stać co najmniej 2 podstawki. Trzpień gwintowany podstawki powinien wchodzić w rurę ramy co najmniej 150 mm. Podczas montażu zaleca się zabezpieczanie ram zawleczkami.

Rusztowanie należy ustawić w odległości 0,2 m od wewnętrznej krawędzi pomostu do budynku. W przypadku, gdy odstęp od wewnętrznej krawędzi pomostu do budynku jest większy niż 0,2 m lub rusztowanie jest wolnostojące, należy zamontować na jego stronie wewnętrznej dodatkowe poręcze za pomocą złączy poręczowych oraz krawężniki.

Przy obciążaniu pomostów rusztowania należy przestrzegać następujących zasad:

- obciążenie pomostu należy rozkładać równomiernie na całej jego powierzchni;
- na każdą osobę pracującą na rusztowaniu należy liczyć 80 kg (0,8 kN);
- do celów analizy konstrukcji, ciężar elementów dostarczonych za pomocą podnośnika należy zwiększyć o 20%;
- zabronione jest dynamiczne obciążanie pomostu, np. skakanie, rzucanie ciężarów itp.;
- pomosty zamocowane na wspornikach (konsolach) muszą należeć do tej samej klasy obciążenia, co pomosty rusztowania zasadniczego.

Stężanie rusztowania przysięnnego odbywa się w płaszczyźnie zewnętrznej rusztowania, równoległej do ściany, poprzez stężanie wielko płaszczyznowe lub wieżowe. Patrz rys. 3.9, str. 11.

Skrajne zakończenia pomostów należy zabezpieczać za pomocą poręczy czołowych i krawężników.

Rusztowanie powinno być wyposażone w pionowy komunikacyjny. Piony należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem konstrukcji rusztowania. Odległość pomiędzy pionami komunikacyjnymi nie może przekraczać 40 m. Odległość stanowiska pracy najdalej oddalonego od pionu komunikacyjnego nie może przekraczać 20 m.

Wszystkie połączenia elementów rurowych rusztowania należy wykonać za pomocą złączy normalnych lub obrotowych zgodnych z PN-EN 74:2002. Śruby złącz należy skręcać momentem 50 Nm.

Układanie pomostów stalowych powinno być prowadzone tak, aby szczelina między dwoma elementami pomostu na jednym poziomie nie przekraczała 25 mm. W przypadku montażu wsporników rozszerzających pomosty robocze, powstaje szczelina, którą należy wypełnić drewnem.

Dopuszcza się poszerzenie pomostów rusztowania przy użyciu wsporników i ram podpartych stężeniami pionowymi. Poszerzenie pomostów może być wykonywane na zewnętrznej stronie rusztowania na ostatniej jego kondygnacji lub na dowolnej kondygnacji, pod warunkiem zakotwienia do ściany kondygnacji z zamontowanym poszerzeniem oraz jednej kondygnacji powyżej i jednej poniżej. Dla poszerzeń wykonywanych wspornikiem 0,36 m od wewnętrznej strony rusztowania, odległość wewnętrznego stojaka ram od ściany zwiększa się do 0,56 m.

Zasady ustawień fasadowych przedstawione w niniejszej instrukcji dotyczą rusztowań o wysokości maksymalnej 34 m i długości zabudowy większej niż 10 m.

Dla zabezpieczenia osób przed przedmiotami spadającymi z rusztowania stosuje się siatki ochronne lub plandeki.

Rusztowanie może być używane we wszystkich strefach obciążenia wiatrem, wg PN-77/B-02011.

Jeżeli rusztowanie jest kotwione, kotwienia należy wykonywać wraz z postępem montażu.

Naturalnym punktem kotwienia jest okienko blachy węzłowej. Dopuszcza się mocowanie łączników kotew w odległości 30 cm pod i nad okienkiem blachy węzłowej.

Demontaż rusztowania może nastąpić po zakończeniu robót wykonywanych z tego rusztowania oraz po usunięciu z pomostów roboczych wszystkich narzędzi i materiałów. Dopuszcza się częściowy demontaż od góry w miarę postępu prac. Przy demontażu niedopuszczalne jest zrzucanie elementów z wysokości. Po demontażu wszystkie elementy rusztowania powinny być oczyszczone, przejrane i posegregowane na nadające się do dalszego użytku, wymagające naprawy lub wymiany.

Jeżeli rusztowanie jest kotwione, demontaż kotwienia należy wykonać równoległe z demontażem konstrukcji rusztowania. Zabrania się demontażu więcej niż jednego poziomu kotew, poniżej demontowanego poziomu rusztowania.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wg ogólnych wymagań w B-0.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w B-0. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres

wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i sprawdzonych w naturze.

**8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z B-0.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Zgodnie z B-0.

**B-10 Kod CPV- 45111291-4 – Nawierzchnie**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z B-0.

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

Zgodnie z B-0.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie podestów i pochylni przy wejściach do budynków 3 oraz 3A, zgodnie z częścią rysunkową

**1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Zgodnie z B-0.

**1.4. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

piasek, cement, kruszywo, kostka betonowa, krawężniki betonowe

**2.1. Krawężniki betonowe**

- nasiąkliwość klasa B.

- mrozoodporność nie niższa niż F 150 (klasa D),

- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większą niż 3 mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów (od wymiarów nominalnych krawężników betonowych):

- długość  $\pm 1\%$ ,  $\geq 4\text{mm}$  i  $\leq 10\text{mm}$ ,

- dla powierzchni  $\pm 3\%$ ,  $\geq 3\text{mm}$  i  $\leq 5\text{mm}$ ,

- dla innych części  $\pm 5\%$ ,  $\geq 3\text{mm}$  i  $\leq 10\text{mm}$

- Wytrzymałość na zginanie min 5 MPa – tolerancje: każdy pojedynczy wynik  $> 4\text{MPa}$

- Odporność na poślizg – zadawalająca,

- Trwałość odporności na poślizg – zadawalająca,

- Odporność na warunki atmosferyczne wg Zał. D PN-EN 1340 Ubytek masy po badaniu :wartość średnia  $\leq 1,0\text{kg/m}^2$ ,

przy czym każdy pojedynczy wynik  $< 1,5\text{ kg/m}^2$



- Odporność na ścieranie – klasa odporności

## 2.2. Kostka betonowa

- Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.
- Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia niepowinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości  $\leq 80$  mm.
- Kolor: szara- G
- Grubość 80 mm.
- Tolerancje wymiarowe: na długości  $\pm 3$  mm, na szerokości  $\pm 3$  mm, na grubości  $\pm 5$  mm.
- Nasiąkliwość:  $\leq 5,0$  %
- Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających: Ubytek masy po badaniu: wartość średnia  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup>, przy czym każdy pojedynczy wynik  $< 1,5$  kg/m<sup>2</sup>
- Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Lp.	Cechy
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż

Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów (m.in. cementu, który przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo-piaskową nie może odbarwiać kostek). Zaleca się stosowanie środków stabilnie barwiących zaczyn cementowy w kostce, np. tlenki żelaza, tlenek chromu, tlenek tytanu, tlenek kobaltowo-glinowy (nie należy stosować do barwienia: sadz i barwników organicznych).

Uwaga: Naloty wapienne (wykwity w postaci białych plam) mogą pojawić się na powierzchni kostek w początkowym okresie eksploatacji. Powstają one w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie i zanikają w trakcie użytkowania w okresie do 2-3 lat.

## 2.3. Piasek

Należy zastosować piasek naturalny spełniający wymagania normy PN-EN 12620

## 2.5. Woda

Woda powinna być odmiany "1" i odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008.

## 2.6. Cement

Cement na podsypkę CEM I klasy 32,5 wg PN-EN 197-1 i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien spełniać wymagania PN EN-206-1. Cement należy transportować zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej B-0. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się:

a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,

b) mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek), składających się z wózka i chwytaka

sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia;

urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Sprzęt do wykonania koryta, podbudowy i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom.

Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

Do wypełniania szczelin dylatacyjnych należy stosować sprzęt odpowiadający wymaganiom B-0.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Do przewozu materiałów należy używać pojazdów samochodowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót wg B-0.

##### **5.1. Podbudowa**

W zależności od obciążenia i właściwości podłoża, podbudowę pod kostkę tworzy warstwa nośna (konstrukcyjna) o grub. 10 cm. Warstwy konstrukcyjne tworzone są najczęściej z mieszaniny żwiru i piasku lub kłińca i piasku o stopniowanym uziarnieniu od 0 do 32 mm. Przy większych obciążeniach stosuje się podbudowy z chudego betonu, betonu cementowego 016/20-C25/30 (B20–B25) lub kruszywa stabilizowanego cementem. Warstwę nośną zagęszcza się do momentu osiągnięcia założonej stateczności. Należy przewidzieć spadek terenu na wykonanej podbudowie po zagęszczeniu (zawibrowaniu) o wartości ok. 2,5% i koniecznie należy stosować się do zaleceń projektowych.

Struktura podbudowy powinna być na tyle ścisła, aby podsypka piaskowa stosowana na kostkę, nie mogła się w nią wcisnąć. Dla równomiernego rozścielenia podsypki piaskowej, podbudowa powinna być równa i o odpowiednim nachyleniu do założonego spadku powierzchni (dopuszczalne odchyłki pionowe omówione są dalej, w punkcie 8). Nierówności podbudowy wpływają na zróżnicowanie grubości podsypki piaskowej. Po zagęszczeniu kostki wibratorem, na jej powierzchni mogą się wtedy tworzyć wgłębienia.

Podbudowa powinna spełniać następujące wymagania:

- nośność musi być dostosowana do przenoszenia największych dopuszczalnych obciążeń ruchem, przewidywanych dla projektowanej nawierzchni (zgodnie z wymaganiami zawartymi w tabeli poniżej),
- odpowiednio ukształtowaną nawierzchnię musi cechować poprawne położenie osi w planie, co zapewni właściwe odwadnianie konstrukcji nawierzchni, zgodnie z dokumentacją projektową,
- podbudowa z każdej strony musi być obramowana krawężnikami, obrzeżami lub inną nawierzchnią, pomiędzy którymi będzie układana warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej.

##### **5.2. Obramowanie nawierzchni**

Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub STWIORB. Ustawianie krawężników, obrzeży i wykonanie ścieków przykrawężnikowych powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w odpowiednich STWIORB. Krawężniki i obrzeża 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 krawężników lub obrzeży.

### **5.3. Podsypka pod kostkę**

Na wykonanej podbudowie należy rozścielić warstwę podsypki o grubości 3–5 cm. Należy ją wykonać z jednego z następujących materiałów: piasku, piasku i cementu, żwiru, kłińca o uziarnieniu 2/5 mm, kruszywa hutniczego (frakcja 0–10 mm). Podsypkę następnie trzeba wyrównać na czysto łatą. Wyrównana w ten sposób podsypka powinna pozostać w stanie luźnym i nie powinna być zagęszczana, najeżdżana lub deptana.

Podsypka pod bruk służy również do wyrównania drobnych różnic w wysokości wibroprasowanej kostki brukowej (o dopuszczalnej tolerancji wymiarów powstających w procesie produkcji). Dla uzyskania założonej wysokości nawierzchni brukowej, grubość podsypki powinna tę wysokość przewyższać o 1–2 cm.

### **5.5. Układanie kostki brukowej**

#### **5.5.1. Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania**

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg pktu 2.2.1 oraz deseń ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub ST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Inżynierowi. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inżynier może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m<sup>2</sup> wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

#### **5.5.2. Warunki atmosferyczne**

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

#### **5.5.3. 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, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez 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 pracą 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, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. 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 dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

#### **5.5.4. Ubicie nawierzchni z kostek**

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) 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.

#### **5.5.5. Spoiny**

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm.

W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt  $45^\circ$ , a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

- a) piaskiem, spełniającym wymagania pktu 2.3 c), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,
- b) zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania pktu 2.3 d), jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieszczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami 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 należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cemencie itp.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

#### **5.5.6. Szczeliny dylatacyjne**

W przypadku układania kostek na podsypce cementowo-piaskowej i wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy przewidzieć wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach zgodnych z dokumentacją projektową lub ST 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. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale zalewami i masami.

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować dodatkowo w miejscach, w których występuje zmiana sztywności podłoża (np. nad przepustami, przy przyczółkach mostowych, nad szczelinami dylatacyjnymi w podbudowie itp.). Zaleca się wykonywać szczeliny podłużne przy ściekach wzdłuż jezdni.

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

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu. 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  $15^\circ\text{C}$ ) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

### **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zgodnie z B-0. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu.

Powierzchnie krawężników powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednolite - porównywalne z próbkami dostarczonymi przez Producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę.

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBIARU ROBÓT**

Zgodnie z B-0.

**8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać ocenę wyników kontroli wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Zgodnie z B-0.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Zgodnie z B-0.