

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

**Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy**

Adres zamierzenia budowlanego:

**47-430 Rudy, ul. Cegielska 20A**

**Działka nr: 229/2**

Nazwa i adres zamawiającego:

**Gmina Kuźnia Raciborska 47-420 Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4**

**kody CPV:**

45000000-7	Roboty budowlane
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45262520-2	Roboty murowe
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
44220000-8	Stolarka budowlana
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45442100-8	Roboty malarskie
45320000-6	Roboty izolacyjne
44411000-4	Wyroby sanitarne
45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

## SPIS ZAWARTOŚCI

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
ST 01.01 ROZBIÓRKA I DEMONTAŻ .....	14
ST 01.02 ROBOTY MUROWE .....	17
ST 01.03 KONSTRUKCJE DREWNIANE.....	22
ST 01.04 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA .....	26
ST 01.05 IZOLACJE .....	30
ST 01.06 PODŁOGI I POSADZKI.....	35
ST 01.07 OKŁADZINY WEWNĘTRZNE.....	38
ST 01.08 PRACE MALARSKIE .....	45
ST 01.09 OBUDOWY Z PŁYT HPL .....	51
ST 01.10 WYKONANIE I UTRZYMANIE TERENÓW UTWARDZONYCH .....	53

# ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (dalej ST)

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

### 1.2. Zakres zastosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stosowana będzie, jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

### 1.3. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

#### 1.3.1. Kierownik budowy

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji inwestycji ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

#### 1.3.2. Inspektor Nadzoru

Osoba reprezentująca Inwestora na budowie przez:

- sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z Dokumentacją Projektową, ST, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- sprawdzanie jakości wykonywanych robót i wbudowanych wyrobów budowlanych,
- sprawdzanie i odbiór robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających.

#### 1.3.3. Teren budowy

Przestrzeń, w której są prowadzone roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

#### 1.3.4. Materiały

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### 1.3.5. Projektant

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

#### 1.3.6. Dokumentacja budowy

Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlano-wykonawczym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych; w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji zamierzenia budowlanego, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

#### 1.3.7. Rysunki

Część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

#### **1.3.8. Dziennik budowy**

Dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

#### **1.3.9. Aprobata Techniczna**

Dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

#### **1.3.10. Certyfikat zgodności**

Dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10). Certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

#### **1.3.11. Odpowiednia zgodność**

Zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

#### **1.3.12. Polecenia Inspektora Nadzoru**

Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

#### **1.3.13. Przedmiar robót**

Zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w technologii ich wykonania z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

#### **1.3.14. Księga obmiaru**

Akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

#### **1.3.15. Laboratorium**

Drogowe lub inne laboratorium badawcze, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

#### **1.3.16. Zadanie budowlane**

Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

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

Wykonawca Robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

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

#### **1.4.2. Dokumentacja Projektowa**

Dokumentacja projektowa zawiera niżej wymienione rysunki i dokumenty:

- Dokumentacja projektowa załączona do dokumentów przetargowych:
  - przedmiar robót,
  - specyfikacje techniczne,
- Dokumentacja projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu kontraktu:
  - część opisowa,
  - specyfikacje techniczne,
  - część rysunkowa,
- Dokumentacja Projektowa, którą Wykonawca opracowuje w ramach ceny kontraktowej.

Dokumentacja projektowa sporządzona przez Wykonawcę powinna zawierać uzgodnienia ze wszystkimi właściwymi Urzędami oraz z właścicielami terenów przeznaczonych do tymczasowego lub stałego zajęcia, a także stosownymi instytucjami zajmującymi się ochroną środowiska naturalnego. Wyżej wymienioną dokumentację projektową Wykonawca sporządzi w 2 egzemplarzach i przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji przed rozpoczęciem robót określonych Kontraktem.

#### **1.4.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Inwestycji aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z pracami remontowymi i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenia Terenu Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- publicznego obwieszczenia faktu przystąpienia do Robót przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz poprzez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne powinny być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

#### **1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane z 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.

#### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- stosować się do Ustawy z 27.06.1997 r. o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dnia 13 sierpnia 1997 r. wraz z późniejszymi zmianami);
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy;
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów, wykopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

Materiały szkodliwe dla otoczenia w sposób trwały, nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów emitujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłące) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

#### **1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca w szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z kartami bezpieczeństwa technicznego stosowanych materiałów i przestrzegać zawartych w nich wytycznych.

Wykonawca w szczególności zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz.401);
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 z 1997 r. poz. 884, zmiana: Dz. U. nr 91 z 2002, poz.811).

#### **1.4.7. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Miejsce zaplecza dla Wykonawcy wskaże Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Inwestorem.

#### **1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi oraz za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie ewentualnego przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu 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.

#### **1.4.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie Terenu Budowy, a Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich szkód powstałych na skutek przewozu ponadnormatywnego, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, 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 informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

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

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wykonania prac budowlanych muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 89. poz. 414 z późniejszymi zmianami). Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać Aprobatę Techniczną oraz Certyfikat Zgodności lub Znak Zgodności oraz Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów. Wszystkie materiały, urządzenia i elementy wyposażenia można zastąpić innymi elementami ale o nie gorszej jakości ani o niższym standardzie niż te wskazane w projekcie.

### **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę (na jego koszt) wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Wykonawcę zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje a własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed uszkodzeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.4. Transport materiałów**

Transport materiałów powinien odbywać się po drogach publicznych, pojazdami przystosowanymi do tego celu. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowanego. Masa i rozmieszczenie ładunków na środkach transportowych powinno zapewnić bezpieczne warunki przewozu i przeładunku.

### **2.5. Pozyskanie materiałów**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i przywracaniu stanu przy ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.



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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Zastosowany sprzęt i inne narzędzia powinny być utrzymywane w stanie sprawności technicznej i czystości zapewniającej użytkowanie ich bez przeszkody dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz stosowane tylko w procesach i warunkach, do których są przeznaczone zgodnie z instrukcją obsługi tych urządzeń. Sprzęt będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru 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 oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BiOZ). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, ST a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane 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. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

#### **5.2. Wykonywanie Robót**

Prace budowlano-montażowe wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych", obowiązującymi normami i przepisami.

## **6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ I BADANIAM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość robót. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości Robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. Podczas prowadzenia Robót Inspektor Nadzoru ma prawo do kontroli wszystkich etapów realizacji prac, a także sprawdzenia jakości i pochodzenia stosowanych materiałów. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

### **6.2. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych, oraz właściwych przepisów;
- posiadają Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną jak wyżej i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.3. Dokumentacja Budowy**

#### **6.3.1. Dziennik Budowy**

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane, prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy oraz Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji projektowej;
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudność i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;

- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyny;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie prowadzenia robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym związku z warunkami klimatycznymi;
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał;
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **6.3.2. Pozostała Dokumentacja Budowy**

Do dokumentów budowy zaliczają się także następujące dokumenty:

- zgłoszenie robót;
- protokoły przekazania Terenu Budowy;
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi;
- protokoły z odbiorów robót;
- protokoły z narad i ustaleń.

### **6.3.3. Przechowywanie Dokumentacji Budowy**

Dokumentacja Budowy będzie przechowywana na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru.

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

### **7.1. Ogólne zasady przedmiaru Robót**

Przedmiar Robót określać będzie przewidywany zakres Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST. Przedmiar wykonywany jest przez Projektanta na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych i Dokumentacji Projektowej. Wartości przedmiarów zostaną wpisane do Książki Przedmiarów stanowiącej załącznik do Dokumentacji Projektowej.

### **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru Robót, będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną

dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, przez cały okres trwania Robót.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Rodzaje odbiorów Robót.**

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór częściowy;
- odbiór końcowy – gwarancyjny i rękojmi;
- odbiór ostateczny (przed upływem gwarancji)

### **8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór końcowy**

#### **8.4.1. Zasady odbioru końcowego**

Po zakończeniu całości Robót powinien być dokonany odbiór końcowy polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanych Robót z Dokumentacją Techniczną, ST oraz z uwzględnieniem:

- zapisów w Dzienniku Budowy;
- protokołów odbiorów częściowych;
- wyników sprawdzenia jakości wykonanych robót.

#### **8.4.2. Dokumenty odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty zgodnie z zapisami umownymi:

W przypadku, gdy wg komisji Roboty, pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty

poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.5. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 "Odbiór końcowy robót".

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności – zgodnie z zapisami umownymi.

#### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

# ST 01.01 ROZBIÓRKA I DEMONTAŻ

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

### 1.2 Zakres stosowanie ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

- rozbiórka części nawierzchni utwardzonych,
- rozbiórka / demontaż wskazanej stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozbiórka wskazanych elementów wyposażenia sanitarnego (tzw. biały montaż i armatura sanitarna),
- rozbiórka wskazanych ścianek działowych,
- rozbiórka warstw posadzki w toalecie dla osób niepełnosprawnych.

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

## 2. MATERIAŁY

Materiały pochodzące z rozbiórki stanowiące surowce wtórne lub wskazane przez Zamawiającego jako przydatne pozostają własnością Zamawiającego i należy przekazać je protokolarnie przedstawicielowi Zamawiającego. Materiały te należy składować w miejscu wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne". Zastosowany sprzęt budowlany użyty do robót rozbiórkowych powinien być zgodny z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej oraz odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Kliny, przecinaki lub przebijaki oraz inne narzędzia stosowane do rozbiórki powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 0,70 m oraz nieuszkodzone zakończenia robocze. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach oraz dojazdach do Terenu Budowy. Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy na podstawie dokumentacji projektowej wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP. Obszar, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe elementów obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Gruz z rozbiórki i rozebrane elementy należy systematycznie wywozić na koncesjonowane składowisko przystosowanymi do tego celu środkami transportu. Przed przystąpieniem do demontażu pracownicy powinni być zapoznani z programem demontażu i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jego wykonania. Przygotowanie powierzchni musi uwzględniać dokładne usunięcie elementów syrkich, kurzu i pozostawienie przygotowanej powierzchni suchej, czystej i pod każdym względem gotowej do konserwacji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Podstawową jednostką obmiaru jest 1 m<sup>3</sup> objętości lub masa - t materiałów z rozbiórki do wywozu oraz 1 szt. demontowanych urządzeń.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Należy sprawdzić czy stan elementów po pracach rozbiórkowych jest zgodny z założeniami Dokumentacji Projektowej. Należy sprawdzić czy wywieziony gruzu i materiały z rozbiórki są składowane na koncesjonowanym składowisku. Odbiór robót rozbiórkowych wykonywany jest w/g zasad przewidzianych dla odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu Odbiorowi podlega wykonanie kompletnego demontażu każdego z obiektów lub instalacji przewidzianej dokumentacją projektową do rozbiórki.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dot. podstaw płatności podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).



## ST 01.02 ROBOTY MUROWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murowanych ścian działowych z bloczków z betonu komórkowego grub. 12 cm oraz podestu pod pralki.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Dostarczone na budowę materiały muszą spełniać wymagania określone w niniejszej ST oraz być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. Odbioru dokonuje się komisyjnie. Do każdej partii dostarczonych materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### Zaprawa murarska

Bloczki z betonu komórkowego murowane będą na cienką spoinę z wykorzystaniem zaprawy wytwarzanej fabrycznie lub przy użyciu zaprawy cementowo-wapiennej klasy M15. Zaprawa murarska powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 998-2:2016-12 – „Wymagania dotyczące zaprawy do murów – część 2: Zaprawa murarska”. Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 15		
cement	ciasto wapienne	piasek
1	1	9
1	1,5	8
1	2	10

cement	ciasto wapienne hydratyzowane	piasek
1	1	9
1	1,5	8
1	2	10

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Bloczki z betonu komórkowego:

- bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 700;
- wymiary bloczków szerokości 120 mm, pozostałe wymiary w zależności od wyboru producenta betonu komórkowego,
- klasa wytrzymałości na ściskanie 5 MPa,
- klasa gęstości min. 700 kg/m<sup>3</sup>.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora i zgodnymi z zaleceniami producenta, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Elementy murowe, zaprawy budowlane i elementy uzupełniające powinny być przed wbudowaniem ocenione wzrokowo przez murarza. Wyroby o złej jakości należy zamienić na inne.

## 5.1 Wykonanie robót murowych z bloczków betonu komórkowego

W przypadku murów z bloczków z betonu komórkowego lub betonowych są stosowane ogólne zasady wiązania cegieł. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu bloczkami suchymi, zwłaszcza w okresie letnim, należy je przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy. Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Niewykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenia murów.

Przy wykonywaniu murów należy kierować się następującymi zasadami:

- elementy powinny być układane na płasko, a nie na rąb lub na stojąco, co zapewnia najlepszą równowagę muru;
- spoiny poprzeczne i podłużne powinny być usytuowane mijankowo, co zapewnia rozkład obciążeń skupionych z jednego elementu na kilka innych.

W narożnikach, filarach międzyokiennych i między drzwiowych występuje często konieczność stosowania elementów ułamkowych. Jako elementy uzupełniające należy stosować elementy produkowane specjalnie w tym celu. przesunięcie spoin poprzecznych wynosi, tak jak w przypadku murów z cegieł, 50 mm. Do murowania ścian z bloczków z betonu komórkowego zalecane jest stosowanie cienkowarstwowych zapraw klejowych, gotowych do użycia po dodaniu wody. Murowanie przy użyciu zapraw klejowych różni się od klasycznego murowania przy użyciu zapraw tradycyjnych zwykłych czy ciepłochronnych. Suchą zaprawę klejową należy mieszać z wodą za pomocą mieszadła osadzonego w wolnoobrotowej wiertarce do uzyskania konsystencji zgodnej z instrukcją producenta. Przed położeniem pierwszej warstwy należy za pomocą zaprawy cementowej wyrównać podłoże. W przypadku układania pierwszej warstwy bloczków na ścianie fundamentowej, należy pamiętać o ułożeniu izolacji poziomej pod warstwą wyrównawczą z zaprawy cementowej. Po ułożeniu pierwszej warstwy należy wygładzić drobne nierówności pacą do szlifowania, a następnie usunąć powstały pył. Następnie specjalną kielnią lub pojemnikiem układa się warstwę kleju na całej szerokości ściany. Grubość warstwy kleju nie może przekraczać 3 mm. Następnie po sprawdzeniu wypoziomowania bloczków w narożach budynku rozciąga się poziome sznury, wzdłuż których posługując się dodatkową poziomnicą i gumowym młotkiem układa się kolejne warstwy. Stosując bloczki o pionowych ścianach łączonych na pióro i wpust nie należy stosować klejenia pionowych spoin. Przy murowaniu należy zwracać uwagę na zachowanie jednakowej grubości spoiny w granicach  $2\div 3$  mm. Bloczków przy murowaniu na cienkowarstwowe zaprawy klejowe nie należy zwilżać wodą.

Z uwagi na sposób wykonania spoin wspornych rozróżnia się:

- murowanie na zwykłe spoiny grubości od 8 do 15 mm;
- murowanie na spoiny pasmowe grubości od 8 do 15 mm;
- murowanie na cienkie spoiny grubości od 1 do 3 mm.

Z uwagi na rodzaj złącza pionowego między pustakami rozróżnia się łączenia:

- zwykle z rozproszaniem zaprawy na powierzchniach bocznych łączonych pustaków;
- na suchy styk;
- na pióro i wpust;
- murowanie na suchy styk i na pióro i wpust jest możliwe jedynie w przypadku pustaków o odpowiednim kształcie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

### Elementy murowe

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły;
  - liczby szczerb i pęknięć;
  - odporności na uderzenia.

W przypadku niemożności określenia jakości materiału przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### Zaprawa murowa

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Mury powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, instrukcji oraz warunków technicznych. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Największe dopuszczalne odchyłki dla elementów murowych (ściany spoinowane) powinny odpowiadać wymaganiom jak niżej:

- zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:
  - na długości 1 m – 3 mm;
  - na całej powierzchni ściany pomieszczenia – 10 mm;
- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:
  - na wysokości 1 m – 3 mm;
  - na wysokości 1 kondygnacji – 6 mm;
  - a całej wysokości ściany – 20 mm.
- odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru na długości 1 m ÷ 1 mm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Podstawową jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego muru.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic). Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość i zachowanie równości płaszczyzn oraz grubość spoin w aspekcie dopuszczalnych odchyłek. Kontrola podlega również jakość spoin pod względem wytrzymałościowym i przyczepności z wyrobami ściennymi. Sprawdzenie jakości pustaków i bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Technicznej, niniejszej ST.

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z pustaków ceramicznych nie powinny przekraczać wartości określonych jak niżej:

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalne odchyłki dla murów z pustaków ceramicznych
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: - na długości 1 m, - na całej powierzchni ścian pomieszczenia	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: - na wysokości 1 m - na wysokości 1 kondygnacji - na całej wysokości ściany	3 6 15
3	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: - na długości 1 m, - na całej długości budynku	2 30
4	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: - na długości 1 m - na całej długości budynku	- -
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego): - na długości 1 m - na długości całej budynku	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów	± 10

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie badania i oględziny dały pozytywne wyniki.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dot. podstaw płatności podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.03 KONSTRUKCJE DREWNIANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji wsporczej więźby dachowej w istniejącym budynku.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

#### Drewno konstrukcyjne

Do konstrukcji zastosowane zostanie lite drewno sosnowe klasy C24, wilgotność drewna <18%. Wszystkie elementy drewniane impregnować środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi do stanu NRO. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. W miejscu styku części drewnianej z murem lub elementami betonowymi elementy drewniane odizolować folią lub papą.

#### Elementy drewniane projektowanej konstrukcji:

- płatew 16 x 18 cm;
- słupki 14 x 14 cm;
- podwalina 16 x 18 cm;
- miecze 12 x 12 cm;

#### 2.1 Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego

Właściwości wytrzymałościowe [MPa]	
Zginanie	24
Rozciąganie wzdłuż włókien	14
Rozciąganie w poprzek włókien	0,5
Ściskanie wzdłuż włókien	21
Ściskanie w poprzek włókien	2,5

Ścinanie	2,5
Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien [ $\cdot 10^3$ ]	11
Średni moduł sprężystości w poprzek włókien [ $\cdot 10^3$ ]	0,37

## 2.2 Dopuszczalne wady

Dopuszczalne wady tarcicy:

- sęki w strefie marginalne - 1/4 do 1/2;
- sękina całym przekroju - 1/4 do 1/3;
- skręt włókien - do 10%;
- pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:
  - głębokie - 1/2;
  - czołowe - 1/1;
- zgnilizna - niedopuszczalna;
- chodniki owadzie - niedopuszczalne;
- szerokość słoików - 6 mm;
- oblina - dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości;
- krzywizna podłużna płaszczyzn - 30 mm – dla grub. do 38 mm, 10 mm – dla grub. do 75 mm;
- krzywizna boków - 10 mm – dla szer. do 75 mm, 5 mm – dla szer. > 250 mm;
- wichrowatość - 6% szerokości;
- krzywizna poprzeczna - 4% szerokości;
- rysy, falistość - dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu;
- nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek;
- nieprostokątność - niedopuszczalna.

## 2.3 Tolerancje wymiarowe

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
  - w długości: do + 50 mm lub do – 20 mm dla 20% ilości;
  - w szerokości: do + 3 mm lub do – 1 mm;
  - w grubości: do  $\pm 1$  mm;
- odchyłki wymiarowe bali - jak dla desek;
- odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:
  - dla łat o grubości do 50 mm: w grubości:  $\pm 1$  mm dla 20% ilości, w szerokości: + 2 mm i – 1 mm dla 20% ilości;
  - dla łat o grubości powyżej 50 mm: w szerokości: + 2 mm i – 1 mm dla 20% ilości, w grubości: + 2 mm i – 1 mm dla 20% ilości;
- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i – 2 mm;
- odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i – 2 mm.

## 2.4 Wilgotność

Drewno o wilgotności <18 %.

## 2.5 Łączniki

Gwoździe: należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12. Śruby: należy stosować śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2022-12, śruby z łbem kwadratowym. Nakrętki: sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034 i kwadratowe. Podkładki pod śruby: kwadratowe.

Wkręty do drewna: z łbem sześciokątnym, z łbem stożkowym i z łbem kulistym.

## **2.6 Środki ochrony drewna**

Preparaty do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Stosować impregnat, który należy rozrobić w wodzie (jako 30% roztwór wody). Impregnacja gotowych konstrukcji drewnianych metodą smarowania lub natrysku.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
  - do 2 cm w osiach rozstawu belek;
  - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi;
- w długości elementu do 20 mm;
- w odległości między węzłami do 5 mm;
- w wysokości do 10 mm.

Elementy więzby dachowej stykające się z murem lub betonem muszą być w miejscach styku odizolowane warstwą papy lub folii. Wszystkie elementy drewniane należy impregnować środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi do stanu NRO. Elementy drewniane stanowiące zewnętrzne wykończenie należy zabezpieczyć zgodnie z przyjętą kolorystyką. Dostarczone drewno powinno być impregnowane metodą smarowania lub ciśnieniowo, w innym przypadku stosować kąpiele w roztworach impregnujących zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku wykonywania impregnacji elementów wbudowanych lub miejsc przecięć, prace należy prowadzić zgodnie z zaleceniami w karcie wyrobu producenta środka, przy czym przy nakładania impregnatu pędzlem czynność tę trzeba wykonać co najmniej 3 razy.



## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”.

### Badanie jakości materiałów

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi odpowiadać określonym wymaganiom i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

### Badanie jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5, a ponadto:

- dokładność montażu elementów drewnianych;
- zachowanie gładkości płaszczyzn;
- łączenie elementów drewnianych;
- sprawdzenie impregnacji środkami grzybobójczymi, przeciwwilgociowymi i ognioochronnymi drewnianych elementów konstrukcji dachu.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania obmiaru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m<sup>3</sup> objętości konstrukcji drewnianej oraz 1 m<sup>2</sup> wykonanego deskowania.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów;
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją;
- poprawność wykonania konstrukcji drewnianej;
- inne, które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.04 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu zamontowanie wskazanej stolarki drzwiowej i okiennej.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Wg wymagań zawartych w: PN-EN 14351-1+A2:2016-10 „Okna i drzwi – norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne cz.1: okna i drzwi zewnętrzne.

#### 2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące stolarki okiennej i drzwiowej

Ilość, wymiary – zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Przed zamówieniem i montażem stolarki wszystkie wymiary obowiązkowo i bezwzględnie sprawdzić na budowie.

##### Okna

Okna na profilach PCV z zestawem szybowym o współczynniku przenikania dla okna  $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna jednoskrzydłowe o podziałach jak w Dokumentacji projektowej.

##### Drzwi zewnętrzne

- PCV profilowe,
- ościeżnica wewnętrzna,

- jednoskrzydłowe (zgodnie z Dokumentacją projektową),
- wypełnienie skrzydła – pełne,
- przeszklenia ze szkła zespolonego, hartowanego, bezpiecznego,
- drzwi bezprogowe,
- uszczelki: przylgowa z modyfikowanego EPDM,
- skrzydło wyposażone jest w trzy zawiasy,
- zamek zapadkowo-zasuwkowy z wkładką z trzema kluczami, dwa bolce przeciwwyważeniowe oraz klamka z polipropylenu z rdzeniem stalowym;
- współczynnik U dla drzwi  $U_{max} = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ilość i wymiary zgodnie z zestawieniem stolarki.

#### Drzwi wewnętrzne

- płycinowe okleinowana o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych,
- jednoskrzydłowe (zgodnie z Dokumentacją projektową),
- w standardzie ościeżnica obejmująca,
- wypełnienie skrzydła – pełne (zgodnie z Dokumentacją projektową),
- uszczelki: przylgowa z modyfikowanego EPDM,
- wskazane drzwi z kratkami nawietrzającymi, samozamykaczem, zamki ze wskaźnikiem wolne/zajęte,
- zamek zapadkowo-zasuwkowy z wkładką z trzema kluczami, dwa bolce przeciwwyważeniowe oraz klamka z polipropylenu z rdzeniem stalowym.

### **2.3 Parapety wewnętrzne**

Parapety, bez noska, o krawędziach wyoblonych. Kolorystyka do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

### **2.4 Parapety zewnętrzne**

Parapety z blachy stalowej ocynkowanej grub. min 0,80 mm., powlekanej w kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku. Wysięg parapetów poza wykończone lico ściany zewnętrznej min. 5 cm.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

## 5.2 Wbudowanie stolarki drzwiowej

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiary otworów w ścianach i wykonać ewentualne bruzdy konieczne do zamocowania stolarki drzwiowej.

Należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarów, do których ma przylegać ościeżnica; w przypadku wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni należy ościeże naprawić i oczyścić. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem a ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym (np. pianką poliuretanową).

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla stolarki okiennej podano poniżej:

Rodzaj ściany i sposób wykonania ościeża	Odchyłki, mm		Dopuszczalna różnica długości przekątnych, mm
	Szerokość	Wysokość	
Prefabrykowane ściany wielkowymiarowe, wyprawy pocienione	+ 7 - 3	± 3	10
Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	± 6	± 4	Nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+10	+10	10

Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej:

Wymiary zewnętrzne stolarki, cm		Liczba punktów zamocowania	Rozmieszczenie punktów zamocowania	
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu	Na stojaku
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok. 33 cm od nadproża i ok. 35 cm od progu.
	150÷200	6	Po jednym punkcie w nadprożu i progu w ½ szerokości okna	
	Powyżej 200	8	Po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej 1/3 szerokości okna	
Powyżej 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Każdy stojak w 3 punktach: - w odległości 33 cm od nadproża; - w ½ wysokości; - w odległości 33 cm od dolnej części ościeża.
	150÷200	8	Po jednym punkcie w nadprożu i progu w ½ szerokości okna	
	Powyżej 200	10	Po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej 1/3 szerokości okna	

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice

wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1, 3 mm – do 2 m, 4 mm – powyżej 2 m długości przekątnej. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym. Po osadzeniu i zamocowaniu okna należy przystąpić do osadzania parapetów wg Dokumentacji Projektowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Podstawową jednostką przedmiaru i obmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni stolarki.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Odbiór montażu stolarki obejmuje sprawdzenie:

- prawidłowości osadzenia elementów w konstrukcji budynku;
- dokładność uszczelnienia ościeży elementów z ościeżami otworów drzwiowych;
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających;
- zgodność wbudowanych elementów z Dokumentacją Projektową.

W trakcie odbioru należy sprawdzić:

- stan i wygląd ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania;
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów;
- uszczelnienie przestrzeni między ościeżami i wbudowanym elementem;
- stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z Dokumentacją i ST;
- prawidłowość działania części ruchomych elementu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dot. podstaw płatności podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.05 IZOLACJE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i termicznych. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

Zakres robót przewiduje wykonanie izolacji:

- przeciwwilgociowej podłogi na gruncie – izolacja z dwóch warstw rolowanego materiału bitumicznego – papy lub folii polietylenowej;
- wodoszczelnych podłóg łazienek i toalet z płynnej bitumicznej izolacji przeciwwilgociowej;
- podłogi na gruncie ze styropianu EPS 100 gr. 10 cm (układana w 2 warstwach 5 cm).

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy 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 należyłą przyczepność, do sklejanых materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Folia w płynie:

- jednoskładnikowa substancja na bazie żywic syntetycznych, gotowa do użycia przeznaczona do wykonywania hydroizolacji, bezrozpuszczalnikowa i nieprzepuszczająca wody,
- temperatura użycia:  $>5^{\circ}\text{C}$ ,
- grubość warstwy min. 1 mm,
- zawartość wody  $\leq 30\%$ ,
- masa bez grudek i zanieczyszczeń mechanicznych,
- gęstość pozorna  $1,50 \pm 10\% \text{ kg/dm}^3$ .

Folia budowlana PE grub. 0,2 mm

Styropian EPS na podłogę na gruncie:

- grubość warstwy – wg przekrojów (układana w 2 warstwach);
- współczynnik  $\lambda \leq 0,037$  [W/m\*K];
- klasa reakcji na ogień E.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Przy doborze sprzętu należy uwzględnić wymagania producentów materiałów.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

- izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej części od wody;
- izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać a ich powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń;
- miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych (np. słupów) powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami i izolacją;
- izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
  - po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne;
  - po należytym obniżeniu poziomu wód gruntowej, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

#### **5.2. Wykonanie izolacji podposadzkowej**

Izolację podposadzkową należy wykonać za pomocą folii w płynie, która jest substancja jednoskładnikową na bazie żywic syntetycznych. W momencie zakupu jest w pełni gotowa do użycia. Przed nałożeniem należy ją jedynie przemieszać jak farbę przed pomalowaniem ścian. Można nią pokryć powierzchnie wykonane z betonu, tynku cementowego, tynku cementowo-wapiennego oraz podłoże gipsowo-kartonowe, jastrych anhydrytowy, pustaki ceramiczne, beton komórkowy, bloczki gipsowe czy płyty wiórowe. Nie należy jej kłaść na drewno. Po związaniu folia jest nie tylko wodoszczelna, ale również dość elastyczna. Należy jednak pamiętać, że nie jest ona odporna na uszkodzenia mechaniczne. Z tego powodu wymagane jest położenie na niej dodatkowej warstwy w postaci np. płytek ceramicznych. Dzięki foli w płynie pomieszczenia mocno narażone na działanie wody są odpowiednio izolowane i chronione przed rozwojem pleśni i grzybów. Istnieją pewne ograniczenia także do materiału, którym możemy pokryć folię. Z powodu tego, że jest to materiał dość elastyczny, należy użyć

także elastycznych materiałów do jej pokrycia. Najlepsze będą do tego np. elastyczne kleje wodoodporne, które pozwolą od razu ułożyć warstwę płytek.

### **5.3. Wykonanie warstw izolacji wodochronnej**

- izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej części od wody;
- izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać a ich
- powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń;
- miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych (np. słupów) powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami i izolacją;
- izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
  - po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne;
  - po należytym obniżeniu poziomu wód gruntowej, jeśli zachodzi taka potrzeba;
  - podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

### **5.4. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej podłogi na gruncie**

Izolację przeciwwilgociową podłogi na gruncie wykonać w postaci folii polietylenowej 0,2 mm. Podłoże betonowe powinno mieć odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Podłoże należy oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń). Podłoże zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia (czas schnięcia roztworu powinien być określony przez producenta). Styk podłogi z istniejącą ścianą zabezpieczyć dodatkowo taśmą uszczelniającą z włókniyny poliestrowej.

### **5.5. Wykonanie izolacji ze styropianu EPS na podłodze**

Płyty styropianowych układać mijankowo w „cegiełkę”, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem. Styropian od spodu i góry zabezpieczyć folią PE. Całość wykonać zgodnie z zaleceniami producenta oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST .00.00 "Wymagania ogólne".

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli robót**

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne,
- ewentualne zastosowanie środków grzybobójczych,
- zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- wilgotność podłoża przed wykonaniem warstw izolacyjnych,
- poprawność wykonania warstwy izolacyjnej,



- ciągłość izolacji jej stan techniczny przed zakryciem, brak uszkodzeń powierzchniowych, przerw i innych uszkodzeń mechanicznych eliminujących poprawne działanie izolacji,
- szczelność połączeń folii pomiędzy sąsiednimi arkuszami i szczelność na przejściach instalacyjnych oraz poprawność wykonania połączenia folii z elementami stałymi typu ściany itp.

### **6.3. Jakość materiałów izolacyjnych**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie, deklaracją zgodności, aprobatą techniczną lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową i ST oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami. Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania obmiaru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”. Obmiaru wykonanych izolacji dokonuje się na budowie w metrach kwadratowych [m<sup>2</sup>].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

### **8.1. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy robót należy przeprowadzić po następujących fazach robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę;
- po ułożeniu izolacji.

Odbiór wykonanej warstwy powinien obejmować:

- sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z Dokumentacją Projektową i ST;
- sprawdzenie grubości warstwy izolacji;
- sprawdzenie, czy materiał nie uległ zniszczeniu;
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia oraz przylegania warstwy do podłoża.

### **8.2. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy izolacji termicznych powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z Dokumentacją Projektową oraz ST,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- wyników odbiorów międzyfazowych.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ustalenia ogólne dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.06 PODŁOGI I POSADZKI

### 1 WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek zgodnych z Dokumentacją Projektową.

Zakres robót:

- wykonanie posadzek wewnętrznych z płytek ceramicznych / gresowych.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Wykończenie posadzek wykonać zgodnie z wykazem zawartym w Dokumentacji projektowej.

Projektuje się następujące rodzaje wykończenia posadzek (patrz aranżacja wnętrz):

- płytki ceramiczne / gresowe.

Płytki ceramiczne /gresowe wewnętrzne podłogowe:

Płytki gresowe wewnętrzne podłogowe 60 x 60 cm, antypoślizgowe w kolorze np. szarym. Montaż na gotowych masach klejących elastycznych.

Właściwości płytek podłogowych:

- płytka imitująca beton,
- kolor np. szary,
- materiał gres,
- powierzchnia gładka / strukturalna,
- grubość płytek 8 mm,
- wymiar nominalny płytki 60 x 60 cm,
- antypoślizgowe,
- klasa ścieralności - 5.

### **3 SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

### **4 TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

#### **5.2 Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych / gresowych**

Do wykonania posadzek z płytek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek podłogowych temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania zaprawy klejowej. Istniejące podłoże powinno być oczyszczone i odpowiednio zagruntowane. Warstwę zaprawy klejącej nanieść na podłoże za pomocą gładkiej pacy stalowej a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku) używając pacy zębatej o użębieniu 10 mm. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć do podłoża. Zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita (pełne podsadzenie). Posadzkę należy wykończyć cokolikiem. Wysokość cokolika 8-10 cm. Użytkowanie posadzki lub fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej jednak niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Dylatacje i spoiny przyłączeniowe wypełnić trwale elastyczną jednoskładnikową masą na bazie silikonowo – kauczukowej. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym spadku. Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku nie powinny być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości posadzki.

### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

### **7 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Podstawową jednostką przedmiaru i obmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni posadzek.

### **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

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

Powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm, atestów, aprobat.

Przy odbiorze materiałów należy:

- sprawdzić zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem;
- dokonać próby doraźnej przez opukanie, mierzenie, oględziny:
  - wymiarów i kształtu płytek;
  - liczby szczerb i pęknięć;
  - odporności na uderzenia;
- sprawdzić dobór odpowiedniego kleju.

W uzasadnionych przypadkach płytki należy przesłać do badania laboratoryjnego.

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót. Przed przystąpieniem do wykonywania Robót należy sprawdzić:

- temperaturę pomieszczeń;
- wilgotność względna powietrza.

Wyniki pomiarów powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy robót podłogowych.

- sprawdzenia zgodności z Dokumentacją Projektową, ST powinny być przeprowadzane przez porównanie wykonanych warstw z PT, ST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin;
- sprawdzenie jakości użytych materiałów powinno być dokonane jak wg. pkt 8.2;
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) należy przeprowadzać na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy.
- jakość fugowania i stopień wypełnienia fug;
- stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą;
- stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą;
- jednolitość koloru fugi;
- należyte przyleganie płytek do podkładu;
- wypionowanie i wypoziomowanie fug za pomocą pionu i poziomicy;
- jednolitość barwy.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dot. podstaw płatności podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.07 OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie okładzin wewnętrznych i zewnętrznych na ścianach i sufitach.

Zakres robót:

- wykonanie tynków wewnętrznych,
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- wykonanie okładzin z płyt G-K.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”. Dostarczone na budowę materiały muszą spełniać wymagania określone w niniejszej ST.

#### 2.2. Tynki wewnętrzne

Środek gruntujący, ochronny i zwiększający przyczepność:

- baza materiałowa - zmodyfikowana zawiesina żywicy akrylowej,
- składniki - jednoskładnikowy,
- gęstość - ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- temperatura podłoża - +5°C ÷ + 30°C,
- odporność termiczna suchej błony - -20°C do + 80°C,
- czasy utwardzania \*):
  - możliwość chodzenia - po ok. 30 – 60 minutach,
  - nakładanie drugiej warstwy - po ok. 30 – 60 minutach
  - dalsze etapy obróbki - po ok. 60 – 180 minutach.

\*) przy +23 °C i 50% względnej powietrza. Wyższe temperatury skracają, niższe wydłużają podane czasy.

Zaprawa tynkarska cementowo-wapienna do wykonywania tynków wewnętrznych (wg. PN-90/B-14501):

- proporcje mieszanki - 3,9 ÷ 4,8 l wody na 30 kg zaprawy,
- czas gotowości zaprawy do pracy - ok. 3 godziny,
- przyczepność - min. 0,5 MPa;
- temperatura przygotowania zaprawy - od + 5°C do +30°C,
- temperatura podłoża - od + 5°C do +30°C,
- gęstość zaprawy w stanie suchym - ok. 1,6 kg/m<sup>3</sup>,
- wytrzymałość na ściskanie - min. 2 MPa,
- wytrzymałość na zginanie - min. 1 MPa,
- min. grubość zaprawy - 6 mm,
- max. grubość zaprawy - 30 mm.

Gładź gipsowa do wykonania na przegrodach wewnętrznych:

- spoiwo - gips i polimer,
- proporcje mieszania z wodą - 0,39 ÷ 0,40 l/kg,
- czas gotowości zaprawy do pracy - min. 90 min,
- przyczepność - min. 0,50 MPa,
- max. grubość warstwy ściana/sufit - 2/2 mm,
- temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac - +5°C ÷ +25°C,
- proporcje mieszanki - 13,75 l wody na 25 kg zaprawy,
- czas gotowości do pracy - ok. 2 godziny,
- czas otwarty pracy - ok. 15 minut,
- przyczepność - min. 0,50 MPa,
- temperatura przygotowania - od +5°C do +25°C,
- gęstość w stanie suchym - ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- max. grubość jednej warstwy - 2 mm.

### **2.3. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych**

Płytki ściennie wewnętrzne

Płytki ściennie wewnętrzne w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Montaż na gotowych masach klejących średnioelastycznych.

Cechy płytek:

- gatunek I,
- powierzchnia gładka,
- wymiar nominalny płytki 30 x 60 cm.

Klej do mocowania płytek:

Kleje do mocowania płytek muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Do wykonania okładzin z płytek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. W pomieszczeniach, w których wykonuje się okładziny z płytek podłogowych temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C. temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania zaprawy klejowej. Istniejące podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym. Warstwę zaprawy klejącej nanieść na podłoże za pomocą gładkiej pacy stalowej a następnie równomiernie rozprowadzić

i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku) używając pacy zębatej o uzębieniu 10 mm. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć do podłoża. Zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita (pełne podsadzenie). Fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej jednak niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Dylatacje i spoiny przyłączeniowe wypełnić trwale elastyczną jednoskładnikową masą na bazie silikonowo – kauczukowej. Powierzchnia powinna być równa. Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą, a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku nie powinny być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości posadzki.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Narzędzia należy czyścić czystą wodą bezpośrednio po użyciu. Trudno do usunięcia resztki związanej zaprawy zmywać środkiem do usuwania pozostałości po cemencie.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót tynkarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- przenośne pojemniki na wodę,
- betoniarki wolno spadowej,
- pompy do zapraw.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Zaprawę tynkarską należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi do 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne".

#### **5.1. Przygotowanie podłoża pod tynki**

W murze spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na pełne spoiny należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża. Podłoże powinno być nośne, tzn. mocne, stabilne, równe i oczyszczone z kurzu, brudu, resztek farby olejnej lub emulsyjnej. Źle związane części powierzchni należy uprzednio odkuć, zaś części luźne lub osypliwe usunąć przy pomocy szczotki stalowej. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy zmoczyć czystą wodą, jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża zaleca się stosowanie emulsji gruntującej.



## 5.2. Wykonanie robót tynkarskich

Tynk narzuca się równomiernie przy pomocy kielni, nadmiar zaprawy zbierając pacą styropianową lub drewnianą. Zacierać kolistą. Należy doświadczalnie określić moment przystąpienia do zacierania tak, aby nie nastąpiło zbytne przesuszenie powierzchni tynku. W czasie wysychania tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń.

## 5.3. Przygotowanie podłoża pod gładzie

Przed przystąpieniem do wykonania gładzi należy przygotować podłoże wykonując następujące czynności:

- oczyszczenie podłoża z elementów mogących osłabić przyczepności gładzi, zwłaszcza z kurzu i brudu oraz słabo związanych fragmentów tynku, bądź powłok malarskich;
- naprawić uszkodzenia tynku. Podczas oględzin podłoża należy zlokalizować wszystkie pęknięcia.

Rysy takie należy poszerzyć, aby móc je później skutecznie wypełnić materiałem naprawczym. Poszerzenie rys można wykonać ostrym narzędziem;

- otwory, w których będą montowane gniazda elektryczne, puszki bądź kontakty należy osłonić;
- zagruntowanie podłoża środkiem gruntującym.

## 5.4. Wykonanie gładzi

Kolejność wykonywania:

- wykonanie gładzi na sufitach;
- wykonanie gładzi na ścianach;
- szlifowanie.

Wykonanie gładzi na suficie

Pierwszym etapem jest nałożenie warstwy wyrównawczej. Podczas pracy należy zmieniać kierunek nakładania warstw gładzi. Nanoszenie zaczynamy np. od ściany z oknem i posuwamy się w stronę wnętrza pomieszczenia, po czym zmieniamy kierunek na przeciwny. Takie działanie pozwala na równomierne rozłożenie masy gipsowej na całej powierzchni. Należy przestrzegać zasady, że grubość każdej z nakładanych warstw nie może przekraczać 2 mm. Nakładanie każdej warstwy kończymy sprawdzeniem równości podłoża. Po nałożeniu warstwy wyrównawczej ma być ona na tyle równa, by po kolejnym wygładzeniu można było zakończyć prace. Warstwę wyrównawczą pozostawiamy na kilka godzin, aby wyschła. Warstwę wygładzającą наносimy w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę w kierunku do siebie. Ten sposób zapewni efekt końcowy, bez cieni powstających przy dziennym oświetleniu.

Wykonanie gładzi na ścianach

Kolejność przy wykonywaniu gładzi na ścianach jest podobna do kolejności wykonywania gładzi na sufitach. Pierwszym etapem jest naniesienie na ściany warstwy wyrównawczej za pomocą długiej pacy, przesuając ją w kierunku od dołu do góry ściany. Przy dużych powierzchniach ścianę należy podzielić na mniejsze pola technologiczne, tak aby można było wykonywać kolejne operacje bez przestojów. Masę gipsową rozprowadzamy na ścianie ruchami półkolistymi i jednocześnie ją wyrównujemy. Zachowujemy przez cały czas kierunek od dołu ku górze. Pacę należy silnie dociskać do podłoża, co pozwoli kontrolować równomierne rozłożenie masy na powierzchni i dostosować ilość nakładanej masy do stopnia nierówności powierzchni. Nakładanie pierwszej warstwy należy rozpocząć od miejsc najbardziej odbiegających od płaszczyzny zakładanego lica ściany. Nakładanie kolejnych

partii gipsu musi stopniowo doprowadzić do uzyskania idealnej równej powierzchni. Po naniesieniu kolejnej warstwy, gdy gips jeszcze nie jest całkowicie związany, można zeszkrobać ewentualne nierówności, przygotowując w ten sposób powierzchnię do szlifowania. Do wykonania naroży wewnętrznych używamy specjalnie wyprofilowanych szpachelek kątowych. Profilowania naroży należy dokonywać po nałożeniu każdej warstwy masy szpachlowej.

#### **Szlifowanie**

Końcową fazę wykonania gładzi gipsowej jest jej szlifowanie. Przystępujemy do niego po całkowitym wyschnięciu gładzi. Ewentualne pozostałe nierówności usuwa się papierem ściernym (60-80) lub pacą z siatką do szlifowania (60-120). Gładź można również szlifować mechanicznie, np. szlifierką z pochłaniaczem pyłu. Po zakończeniu szlifowania gładź należy dokładnie odpylić. Pozostawienie pyłu na powierzchni gładzi spowoduje osłabienie przyczepności kolejnej nakładanej warstwy np. farby. Odpylanie można przeprowadzić za pomocą szczotki z miękkim włosiem, bądź odkurzacza z odpowiednią końcówką z pochłaniaczem pyłu.

### **5.5. Wykonywanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych**

Do wykonania okładzin z płytek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. W pomieszczeniach, w których wykonuje się okładziny z płytek temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C. temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania zaprawy klejowej. Istniejące podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym. Warstwę zaprawy klejącej nanieść na podłoże za pomocą gładkiej pacy stalowej a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku) używając pacy zębatej o uzębieniu 10 mm. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć do podłoża. Zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita (pełne podsadzenie). Fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej jednak niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Dylatacje i spoiny przyłączeniowe wypełnić trwale elastyczną jednoskładnikową masą na bazie silikonowo – kauczukowej. Powierzchnia powinna być równa.

### **5.6. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych**

Wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

#### **Konstrukcja**

Montaż okładzin należy rozpocząć od wyznaczenia gabarytów zabudowy. Następnie należy zamocować profil przyścienny kątowy lub schodowy za pomocą stalowych elementów mocujących w rozstawie nie przekraczającym 500 mm. Szkielet nośny okładzin stanowi ruszt z profili T-24 lub T-15. Profile nośne T-24 lub T-15 należy rozmieszczać w rozstawie 1200 mm. Należy zwrócić uwagę, aby łączenie profili nośnych nie przebiegało w jednej linii. Do profili nośnych należy mocować prostopadle profile poprzeczne co 600 mm. Następnie do profili poprzecznych mocuje się, w razie potrzeby, prostopadle (równolegle do profili nośnych) profile poprzeczne. Przy ścianach profile rusztu opierają się na profilach przyściennych kątowy lub schodowy.

#### **Montaż płyt**

Płyty G-K należy układać na ruszcie z profili T-24 lub T-15 w „białych” rękawiczkach, aby uniknąć zabrudzenia płyt. Po ułożeniu 30% płyt, powierzchnię należy wypoziomować. Po wypoziomowaniu płytami pokrywamy całość powierzchni i uzupełniamy docinki płyt przy ścianach.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne".

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne". Jednostką obmiaru Robót jest 1 m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

### Odbiór materiałów

Przy odbiorze materiałów należy:

- sprawdzić zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem;
- dokonać próby doraźnej przez opukanie, mierzenie, oględziny:
  - wymiarów i kształtu płytek;
  - liczby szczerb i pęknięć;
  - odporności na uderzenia;
- sprawdzić dobór odpowiedniego kleju;

W uzasadnionych przypadkach płytki należy przesłać do badania laboratoryjnego.

### **8.1. Roboty tynkowe**

#### **8.1.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy dokonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z pkt. 5.

#### **8.1.2. Odbiór robót tynkowych**

Jeśli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą. Sprawdzić grubości tynków na zgodność z Dokumentacją Projektową. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych podano poniżej:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.);
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie większe niż 3 mm na 1 mm;
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinno być większe niż 7 mm.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinno być większe niż:

- na całej wysokości kondygnacji – 10 mm;
- na całej wysokości budynku – 30 mm.

Dla wszystkich odmian tynków niedopuszczalne są następujące wady:

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

## **8.2. Odbiór okładzin z płytek**

Należy sprawdzić, czy odchyłki odpowiadają wymogom opisanym w pkt 5.3 a ponadto:

- jakość fugowania i stopień wypełnienia fug,
- stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą,
- stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą,
- jednolitość koloru fugi,
- należyte przyleganie płytek do podkładu,
- wypionowanie i wypoziomowanie fug za pomocą pionu i poziomicy,
- jednolitość barwy płytek.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.08 PRACE MALARSKIE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują roboty związane z pracami malarskimi. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- gruntowanie powierzchni do malowania;
- dwukrotne malowanie ścian.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

#### 2.1 Używane materiały

Farby lateksowe do malowania powierzchni wewnętrznych wg. PN-C-81914:2002. Jakość i standard wykończenia należy uzgodnić z Inwestorem. Kolory farb do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Przy doborze sprzętu należy uwzględnić wymagania producentów materiałów. Sposób nanoszenia: pędzel, wałek lub natrysk, rozcieńczalnik: woda.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 5.1 Warunki ogólne przystąpienia do robót malarskich

Roboty malarskie należy rozpocząć po wyschnięciu tynków wewnętrznych. Roboty malarskie powinny być wykonane w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i nie wyższej niż  $+25^{\circ}\text{C}$ . Temperatura podłoża nie powinna przekraczać  $+20^{\circ}\text{C}$ . Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie jest większa niż podano poniżej:

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci cieklej.	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

W pomieszczeniach zamkniętych, przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia. Prace malarskie na podłożach stalowych należy prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

### 5.2 Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych itp.). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Tynki uprzednio malowane farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo – kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano Aprobata techniczną.

### 5.3 Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola w przypadku podłoży z tynków zwykłych powinna obejmować:

- zgodność z Dokumentacją Projektową;
- równość i wygląd powierzchni zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10100:1970;
- czystość powierzchni;
- ewentualne naprawy i uzupełnienia;
- zabezpieczenie elementów metalowych;
- wilgotność.

W przypadku podłoży z płyt gipsowo – kartonowych kontrola powinna obejmować:

- wilgotność;
- wygląd i czynność powierzchni;
- naprawy i uzupełnienia;

W przypadku elementów metalowych kontrola powinna obejmować czystość powierzchni. Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości ok. 1,0 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki. Wilgotność podłoży należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo–wagową. Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy. W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoża z wymaganiami jw. należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych nieprawidłowości. Po usunięciu niedogodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży, a wyniki odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

#### **5.4 Kontrola materiałów**

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy Wykonawca dostarczył Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną;
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu;
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

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

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

#### **5.5 Wykonanie robót malarskich**

Roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża i warunki wymagania spełnią wymagania jak wyżej. Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierającą następujące informacje:

- o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy do stosować;
- sposób przygotowania farby do malowania;
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach;
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m<sup>2</sup>;
- czas między nakładaniem kolejnych warstw;

- zalecenia odnośnie mycia narzędzi;
- zalecenia w zakresie BHP.

Elementy budynku, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury łazienkowej (gniazdka, wyłączniki);
- wykonaniu podłóży pod wykładziny podłogowe;
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych;
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu;
- Ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST .00.00 "Wymagania ogólne".

Kontrola powinna obejmować:

- czystość powierzchni;
- ewentualne naprawy i uzupełnienia;
- zabezpieczenie elementów metalowych;
- wilgotność.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy Wykonawca dostarczył Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną;
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu;
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

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

- skoagulowane spoiwo;
- nieroztarte pigmenty;
- grudki wypełniaczy;
- kożuch;
- ślady pleśni
- trwałe, nie dające się wymieszać osady;
- nadmierne, utrzymujące się spienienie;
- obce wtrącenia;
- zapach gnilny.



## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania obmiaru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”. Obmiaru wykonanych prac malarskich dokonuje się na budowie w metrach kwadratowych [m<sup>2</sup>].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

### **8.1 Zakres kontroli i badań**

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje sprawdzenie:

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

### **8.2 Metody kontroli i badań**

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

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

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

Ocena jakości powłok malarskich:

- jeżeli badania wymienione powyżej dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie można uznać na wykonane prawidłowo.
- w przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

- po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

### **8.3 Odbiór robót**

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają Dokumentacja Projektowa, niniejsza ST a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac malarskich. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań z wymaganiami norm, aprobat technicznych i niniejszej ST.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ocenę wyników badań;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## ST 01.09 OBUDOWY Z PŁYT HPL

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie kabin i ścian w pomieszczeniach sanitarnych z płyt HPL. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w dokumentacji projektowej.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Materiały do wykonania kabin i ścian z HPL przyjmować zgodnie z wybranym systemem.

Ścianki i drzwi kabin WC wykonać jako systemowe z wysokociśnieniowego laminatu kompaktowego HPL grub., 12 mm. Drzwi i ściany ze specjalnie ukształtowanych profili aluminiowych oraz płyt HPL grub. 12 mm. Krawędzie płyt są odpowiednie wykończone zabezpieczając przed zranieniem. Drzwi dwuskrzydłowe o wysokości 135 cm, zlicowane są z innymi elementami frontu kabin i dają równą płaszczyznę po zamknięciu. Ściany frontowe są mocowane do ścian pomieszczenia przez aluminiowe profile w kształcie „C” co zapewnia odpowiednią sztywność i niweluje szczeliny. Kabiny spięte są górnym profilem stężającym. Ściany działowe i boczne wykonane są z laminatów HPL w kolorze frontu. Aluminiowy zawias posiada samozamykacz. Zawiasy w ilości 2 lub 3 szt. na skrzydło drzwiowe. Aluminiowe wsporniki regulowane o wysokości 170-188 mm dają możliwość łatwego poziomowania ścianek. Estetyczny zaoblony korpus oraz osłona z anodowanego aluminium w odcieniu identycznym jak wszystkie aluminiowe elementy. Opcjonalnie może być stosowana rozeta montowana na dwa kołki rozporowe, osłonięta aluminiowym talerzykiem. Zamkopochwyt to specjalnie zaprojektowany zespolony zamek i pochwyty wykonane z wysokiej jakości poliamidu i aluminium. Zamkopochwyt posiada wskaźniki zajętości (biało czerwony) i możliwość awaryjnego otwarcia od zewnątrz. Kolorystyka ścianek do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji.

Wymagania:

- system wodoodporny, ognioodporny i odporny na zadrapania,
- fazowane krawędzie drzwi i ścian,
- profile oraz elementy łączeniowe z aluminium,
- zawiasy z aluminium anodowanego, trzpień stal nierdzewna,

- nóżki z aluminium anodowanego cofnięte w głąb kabiny wys. 15 cm średnicy 8 cm,
- drzwi do kabiny wyposażone w dwa zawiasy (jeden samozamykający), uchwyt i zamek,
- łączna wysokość konstrukcji to 203 cm (włączając prześwit nad podłogą 15 cm) w łazienkach,
- kolor płyt HPL RAL 1018 / 1028 / 6018 wg aranżacji wewnątrz.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

Montaż kabin należy prowadzić ściśle według instrukcji producenta zastosowanego systemu. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów. Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek. Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montaż skrzydeł drzwiowych. Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię elementów.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST .00.00 "Wymagania ogólne".

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania obmiaru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Jednostką miary jest m<sup>2</sup>.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

## **ST 01.10 WYKONANIE I UTRZYMANIE TERENÓW UTWARDZONYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot ST**

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych i poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z projektem: Remont części pomieszczeń w budynku LKS BUK Rudy w Rudach przy ul. Cegielskiej 20A. Działka ewidencyjna nr 229/2.

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1. ST 00.00.

#### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadań:

- przygotowanie podłoża i podbudowy,
- wykonanie nawierzchni utwardzonych z kostki brukowej.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Projektowana nawierzchnia utwardzona posiada następujące warstwy konstrukcyjne:

- nawierzchnia z kostki betonowej / płyt chodnikowych grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm,
- górna warstwa podbudowy grub. 8 cm, z tłucznia kamiennego frakcji 0 ÷ 31,5 mm,
- dolna warstwa podbudowy grub. 15 cm, z tłucznia kamiennego frakcji 31,5 ÷ 63 mm,
- warstwa odsączająca z piasku grub. 15 cm,
- podłoże gruntowe.

#### **2.1 Kostka betonowa**

Parametry kostki betonowej:

- kształt: prostokąt,
- wymiary: w zależności od producenta,
- grubość: 6 cm,
- faktura: gładka,
- kostka bez fazy,
- wysoka wytrzymałość na obciążenia,
- kolor: szary.

## **2.2 Materiały na podsypki i do wypełnienia spoin**

Piasek naturalny wg PN-EN-13043:2004 – Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych; piasek oraz PN-EN-12620+A1:2010 Kruszywa do betonu. Piasek łamany wg PN-EN-13043:2004 – Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń.

Na podsypkę stosuje się mieszankę kruszywa naturalnego o frakcji od 0 do 8 mm, a do zaprawy cementowo – piaskowej o frakcji od 0 do 4 mm. Zawartość pyłów w kruszywie na podsypkę cementowo – żwirową i do zaprawy cementowo – piaskowej nie może przekraczać 3%, a na podsypkę żwirową 8%. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywami innych klas, gatunków, frakcji. Cement stosowany do podsypki i wypełniania spoin powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-1:2012 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

## **2.3 Podbudowa tłuczniowa**

Na podbudowę tłuczniową stosuje się:

- podbudowę tłuczniową frakcji  $0 \div 31,5$  mm grubość 8 cm – dla ciągów pieszych,
- podbudowę tłuczniową frakcji  $31,5 \div 63$  mm grubości 15 cm – dla ciągów pieszych,

Podbudowa pod kostkę powinna mieć odpowiednią przepuszczalność w celu prawidłowego odprowadzania wody. Podbudowę z kruszywa warstwy drogowej należy zagęścić tak, aby uzyskać stopień zagęszczenia  $Is \geq 1,0$  i wtórny moduł odkształcenia  $E2 \geq 100$  MPa. Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinno być kruszywo łamane uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez domieszek gliny i zanieczyszczeń obcych.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca winien dysponować niżej wymienionymi jednostkami sprzętowymi:

- spycharka do usunięcia humusu i wykonania koryta;
- mieszarki stacjonarne do wytwarzania mieszanki kruszyw, wyposażone w narzędzia dozujące wodę
- maszyna do rozkładania kruszywa;
- walec drogowy;
- Walce ogumione i stalowe wibracyjne lub statyczne do zagęszczania. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.
- betoniarka do przygotowywania betonu;
- zagęszczarka wibracyjna;
- komplet narzędzi ręcznych niezbędnych do wykonania poszczególnych rodzajów robót.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

#### 4.1 Transport materiałów

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń stosować następujące sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu środki transportu w tym:

- samochód dostawczy, skrzyniowy,
- samochód ciężarowy samowyladowczy,
- samochód ciężarowy skrzyniowy.

Transport materiałów powinien być zgodny:

- krawężników z normą BN-80/6775-03/01,
- cementu zgodny z normą BN-88/6731-08, Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z PN-B-06250:1988. Kruszywo należy przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne przed rozpyleniem. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu - przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".

Nawierzchnia z kostki betonowej:

- niwelacja terenu,
- wyznaczenie terenu pod nawierzchnie utwardzone zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- ułożenie krawężników oporowych i najazdowych na lawach betonowych z oporem,
- ułożenie warstw odsączającej z piasku,
- ułożenie warstw podbudowy,
- ułożenie podsypki cementowo – piaskowej,
- ułożyć kostkę betonową,
- spoiny kostki wypełnić piaskiem o granulacji 0÷2 mm.

Nawierzchnie z kostek układanych na piasku mogą być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 0°C, z tym, że ani podłoże, ani podkład z piasku nie powinny być zamrożone. Powierzchnia nawierzchni powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym w Dokumentacji Projektowej spadku. Prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką nie powinny być większe niż 5 mm.

Ubijanie kostki na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem:

- kostkę należy ubijać trzykrotnie;
- pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm;
- ułożoną nawierzchnię z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania;

- ubijanie kostek wykonuje się ubijakami stalowymi o ciężarze ok. 30 kg uderzając ubijakiem każdą kostkę oddzielnie.

Ubijanie kostki na podsypce żwirowo – cementowej przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo–piaskową:

- kostkę ubijać dwukrotnie;
- pierwsze, mocne uderzenie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety;
- drugie – lekkie uderzenie ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego chodnika. Drugie uderzenie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo – piaskową;
- zamiast drugiego ubijania możemy stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne.

Wypełnienie spoin:

Zaprawę cementowo – piaskową można stosować przy nawierzchniach z kostki każdego typu układanej na podsypce cementowo – żwirowej. Wypełnienie spoin piaskiem można stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce żwirowej lub piaskowej.

Wypełnienie spoin zaprawą cementowo – piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:

- wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa;
- przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w stosunku objętościowym;
- głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo – piaskową powinna wynosić ok. 5 cm;
- zaprawa cementowo – piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.

Wypełnienie spoin przez zamulanie piaskiem powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:

- w czasie zamulania piasek powinien być obficie polewany wodą, aby całkowicie wypełnił spoiny.

#### Pielęgnacja nawierzchni.

Pielęgnacja nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo – piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni – w zależności od warunków atmosferycznych nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i oddać do użytkowania.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST .00.00 "Wymagania ogólne".

Badania w czasie robót:

- Sprawdzenie podłoża:  
Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla: – głębokości koryta: o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm, – o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm, – szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.
- Sprawdzenie podsypki:



Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać  $\pm 1$  cm.

- Sprawdzenie wykonania opaski:

Sprawdzenie prawidłowości wykonania opaski wokół wpustu polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 4.5 niniejszej SST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania obmiaru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót). Sposób obmierzania poszczególnych robót należy przyjmować zgodnie z pozycjami katalogowymi opisanymi w formularzu wyceny (przedmiarze robót).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady wykonywania odbioru przedstawiono w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie nawierzchni – m<sup>2</sup>, wykonanie obrzeży – mb.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja projektowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”. Zalecane normy - mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).