

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO  
BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z  
FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM  
KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM; PARKINGU NA 60 MIEJSC  
POSTOJOWYCH; INDYWIDUALNCH, EKOLOGICZNYCH  
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O WYDAJNOŚCI DO 5 m<sup>3</sup> NA DOBĘ;  
BUDYNKU MAGAZYNU SPRZĘTU ROLNICZEGO ORAZ  
ZADASZENIA MAGAZYNOWEGO NA DZIAŁKACH NR GEOD. 528/4 I  
528/3 W OBRĘBIE NOWODWORY GM. CIECHANOWIEC  
CZĘŚĆ B+C – OSIE 22-40**

Adres inwestycji: Działka nr geod. 528/4 i 528/3  
w obrębie Nowodwory gm. Ciechanowiec

Inwestor: **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka  
w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

## **KOD CPV:**

45320000-6 Roboty izolacyjne  
45410000-4 Tynkowanie  
45442100-8 Roboty malarskie  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

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

### **I CZĘŚĆ OGÓLNA ST B.00**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji.**

Specyfikacja Techniczna (ST) odnosi się do wymagań technicznych wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych dotyczących **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

#### **1.2 Lokalizacja inwestycji.**

Działka nr geod. 528/4 i 528/3  
w obrębie Nowodwory gm. Ciechanowiec

#### **1.3 Inwestor.**

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka**

#### **1.4 Adres inwestora.**

**w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

#### **1.5 Opis przedsięwzięcia.**

Projektuje się centralny magazyn zbiorów muzealnych budynek magazynowy zwany w dalszej części opracowania „część B”, w sposób umożliwiający jego samodzielne funkcjonowanie do czasu wykonania pozostałych części budynku: przestrzeni ekspozycyjnej z zapleczem dydaktycznym (A) i części konserwatorskiej (C). W projektowanej części B znajdują się m.in. magazyny: eksponatów drobnych, eksponatów glinianych, obrazów, papieru, muzealiów różnych, eksponatów metalowych, eksponatów drewnianych, mebli, tkanin, pracownia digitalizacji zbiorów, pokój socjalny, szatnie i toalety a także węzeł ciepłowniczy i rozdzielnia elektryczna. Przy pracowni digitalizacji zlokalizowano pomieszczenia na UPS i serwerownię. Obiekt jest dostępna wyłącznie dla pracowników Muzeum.

#### **1.6 Zestawienie projektowanych robót budowlanych związanych z budową.**

##### **1. FUNDAMENTY I WARUNKI POSADOWIENIA**

Kategoria geotechniczna budynków – pierwsza. Warunki gruntowo – wodne są korzystne. Grupa nośności podłoża jest G1. Do badanej głębokości 5m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Zalegającą na powierzchni terenu warstwę gleby próchnicznej należy usunąć w wypadku występowania w poziomie posadowienia, ponieważ jest to grunt wysadzinowy. Pod glebą zalegają grunty piaszczyste niewysadzinowe. Fundament można posadowić już na głębokości od 110 cm poniżej projektowanej powierzchni parteru.

Posadowienie bezpośrednie na:

- stopach fundamentowych wysokości 0,4m i wymiarach: 2,8x2,5m 2,5x2,5m; 2,5x2,0m; 2x2,2m; 1,6x2,2m
- ławach fundamentowych o wysokości 0,4m i szerokości: 1,4m; 1,2m, 1m; 0,7m i 0,5m
- płycie fundamentowej o wymiarach 8x4,1m i wysokości 0,4m.

Fundamenty układane z betonu klasy C25/30 W8 i zbrojone stalą A-IIIIN. Fundamenty należy posadowić na warstwach gruntów nośnych niewysadzinowych. Nasypy niekontrolowane należy wymienić na warstwę piasków zagęszczonych do wartości  $I_s = 0,97$ . Izolacja fundamentów wg projektu architektury.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 25cm zakończone wieńcem o wymiarach 25 x25 cm zbrojonym stalą A-IIIIN

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

### **3. SŁUPY ŻELBETOWE**

Projektuje się słupy żelbetowe układane z betonu C25/30W8 do poziomu 0,00m, powyżej rzędnej 0,00m z betonu C25/30. Słupy zbrojone stalą A-IIIIN o wymiarach: 38x60cm; 38x50cm; 40x75cm; 40x65cm. Otulenie prętów głównych w części podziemnej 5cm, w części nadziemnej 3cm.

### **4. ŚCIANY MUROWANE**

Ściany murowane wewnętrzne nośne z elementów murowych o klasie wytrzymałości 15MPa połączonych na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M7. Ściany murowane zewnętrzne z elementów murowych o klasie wytrzymałości 10MPa połączonych na zaprawie klasy M5.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną grub.18 cm

Tynk zewnętrzny silikonowy (ziarno 1,0mm), z efektem lotosu, na siatce z włókna szklanego, barwiony w masie (kolor biały). Przykładowe rozwiązanie StoLotusan MP lub równoważne.

Wieniec na wysokości nadproża witryn, wzdłuż całej powierzchni ścian, należy okleić elastycznymi płytkami klinkierowymi, produkowanymi na bazie piasku kwarcowego (piasek stanowi ponad 92% zawartości płytki) oraz wysokiej jakości żywic; płytki barwione w masie np. Elastolith lub równoważne.

Tynk wewnętrzny gipsowy, malowanie farbą lateksową.

Współczynnik U dla ścian zewnętrznych  $U=0,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

### **5. ŚCIANY ŻELBETOWE**

Projektuje się ścianę żelbetową w osi „6” grubości 25 cm układana z betonu C25/30 i zbrojoną stalą klasy A-IIIIN. Wykonywać w typowych zinwentaryzowanych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni np. PERI. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. Wibratory należy zagłębiać w świeżej mieszance w trybie OFF (wyłączone) natomiast podnosić w trybie ON (włączone). Niedopuszczalne jest zagłębianie uruchomionych wibratorów w nowo zalanej formie. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczalne do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.

Betonowanie należy prowadzić w taki sposób by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. Należy w tym celu wykorzystać np. rękaw elastyczny w trakcie betonowania tak by zrzut betonu nie następował z wysokości wyższej niż 1m.

W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowania elementów żelbetowych i usunięcia podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości charakterystycznej.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną grub.18 cm

Tynk zewnętrzny silikonowy (ziarno 1,0mm), z efektem lotosu, na siatce z włókna szklanego, barwiony w masie (kolor biały). Przykładowe rozwiązanie StoLotusan MP lub równoważne.

Wieniec na wysokości nadproża witryn, wzdłuż całej powierzchni ścian, należy okleić elastycznymi płytkami klinkierowymi, produkowanymi na bazie piasku kwarcowego (piasek stanowi ponad 92% zawartości płytki) oraz wysokiej jakości żywic, płytki barwione w masie np. Elastolith lub równoważne

### **6. KONSTRUKCJA DACHU**

Projektuje się więzary z drewna klejonego klasy GL24H typu bumerang oparte na ścianach murowanych przenoszących obciążenia od oparcia dla warstw dachowych przekazywane za pomocą płatwi z drewna klejonego na słupach żelbetowych umiejscowione w osiach 1 – 16 oraz 19 – 21. W osiach 17, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 33 oraz 35 do 39 jako konstrukcję nośną dachu projektuje się.

W pozostałych osiach projektuje się belki z drewna klejonego klasy GL24H oparte na słupach żelbetowych.

Dźwigar Typu „Bumerang” Nr 1: - dźwigary trapezowe dwuspadowe o zakrzywionym pasie dolnym i zmiennym przekroju o długości w osiach podparcia 28,89m. Wysokość dźwigarów wynosi w okapie 1,06 m w kalenicy 2,24m, szerokość 24cm. Dźwigary wykonane z drewna klejonego GL24H

Dźwigar Typu „Bumerang” Nr 2: - dźwigary trapezowe dwuspadowe o zakrzywionym pasie dolnym i zmiennym przekroju o długości w osiach podparcia 15,75m. Wysokość dźwigarów wynosi w okapie 0,58m w kalenicy 1,33m, szerokość 24cm. Dźwigary wykonane z drewna klejonego GL24H

### **7. STROPY**

W pomieszczeniach gospodarczych i socjalnych projektuje się stropy z płyt gipsowo-kartonowych. Sufit podwieszany przęsłowy, (bezwieszakowy) system L, płyty gipsowo-kartonowe (np. RIGIPS PRO lub równoważne) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i 2x UA (od 50 do 100 - system XL), 1x

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

płyta GK 1,25 cm na wys. 300 cm – wg. szczegółowych opisów prac wykończeniowych i aranżacyjnych.

W toaletach projektuje się stropy z płyt gipsowokartonowych. Sufit podwieszany przeszłowy, (bezwieszakowy) system L, płyty gipsowo-kartonowe (np. RIGIPS PRO lub równoważne) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i 2x UA (od 50 do 100 - system XL), 1x płyta GKI 1,25 cm na wys. 300 cm – wg. szczegółowych opisów prac wykończeniowych i aranżacyjnych.

W pomieszczeniach wydzielonych pożarowo - z płyt gipsowo-kartonowych. Sufit podwieszany przeszłowy, (bezwieszakowy) system L, płyty gipsowo-kartonowe (np. RIGIPS PRO lub równoważne) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i 2x UA (od 50 do 100 - system XL), 1x płyta GKF 2x 1,25 cm na wys. 370 cm – wg. szczegółowych opisów prac wykończeniowych i aranżacyjnych.

## **8. DACHY**

Płyta dachowa warstwowa z pianki poliizocyanurowej; o współczynniku  $U_c=0,13$ ; REI 30. Szerokość krycia [mm]: 1000 mm. Grubość blach [mm]: 0.5/0.4 mm. Powłoka: PE25 $\mu$ m/PE25 $\mu$ m. Kolor: jasny grafitowy. Odprowadzenie wody - zewnętrzne na własną działkę, obróbki dachu z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grub. 0,6mm, grubość warstwy cynku 275 g/m<sup>2</sup>. Przykładowe rozwiązanie: blacharka Plannja, lub równoważne. Współczynnik U dla stropodachu =0,12 W/(m<sup>2</sup>K).

## **9. IZOLACJE**

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych Budynku Centralnego Magazynu Zbiorów Muzealnych z wełny mineralnej grub. 18 cm. Współczynnik U dla ścian zewnętrznych  $U=0,2$  W/(m<sup>2</sup> K).

Izolację termiczną stropodachu Budynku Centralnego Magazynu Zbiorów Muzealnych stanowi pianka poliizocyanurowa grub. 17-21 cm. Współczynnik U dla stropodachu =0,12 W/(m<sup>2</sup> K).

Izolacja termiczna posadzki parteru stanowi styropian XPS300 – 10 cm. Współczynnik U dla posadzki na gruncie =0,3 W/(m<sup>2</sup> K)

Izolacja przeciwwilgociowa posadzek przyziemia we wszystkich budynkach - z folii izolacyjnej - 2 warstwy

## **10. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE**

**Elewacja** – tynk zewnętrzny silikonowy (ziarno 1,0mm), z efektem lotosu, na siatce z włókna szklanego, barwiony w masie (kolor biały). Przykładowe rozwiązanie StoLotusan MP lub równoważne. Wieniec na wysokości nadproża witryn, wzdłuż całej powierzchni ścian, należy okleić elastycznymi płytkami klinkierowymi, produkowanymi na bazie piasku kwarcowego (piasek stanowi ponad 92% zawartości płytki) oraz żywic wysokiej jakości. Przykładowe rozwiązanie - płytki barwione w masie np. Elastolith lub równoważne. Stolarka zewnętrzna indywidualna – aluminiowa, stalowa i PVC, według wykazu stolarki.

Okna systemowe na bazie systemu Aluprof MB 86SI, z zastosowaniem profilu trójkomorowego z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną wielokomorową o wzajemnym ruchomym połączeniu zapewniającym niezależną pracę półszali zewnętrznej i wewnętrznej. Systemowo rozwiązany drenaż ukryty, nie dopuszcza się występowanie w konstrukcji okien dodatkowych zewnętrznych otworów drenażowych oraz wykonywania parapety z giętej blachy.

Odporność na obciążenie wiatrem –ciśnienie	C5 (EN – 13116)
Odporność na korozję	min. C3
Odporność na uderzenie zewnętrzne	<b>Klasa E5 /I5</b> (PN-EN 14019)
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4 (PN-EN 12152)
Wodoszczelność	Klasa E (PN-EN 12208)
Przewodnictwo cieplne	$U_{cw} \leq 0,9$ W/m <sup>2</sup> K (potwierdzony obliczeniami wg. PN-EN 13947) przy zastosowaniu wypełnienie o $U_g=0,7$ W/m <sup>2</sup> K

Wszystkie elementy okienne należy wyposażyć w systemowe parapety okienne izolowane termicznie.

Pionowe ściany (witryny) osłonowe zaprojektowano w systemie Aluprof MB SR50 TT (lub równoważnym).

Konstrukcja nośna składa się z pionowych i poziomych profili o przekroju skrzynkowym, odpowiednio połączonych ze sobą oraz akcesoriów pełniących funkcje połączeniowe na pionach. Profile nośne zlicowane od strony wewnętrznej charakteryzują się stałą szerokością równą 50 mm. Od zewnątrz wszystkie pionowe i poziome podziały posiadają listwę mechanicznego docisku.

Wszystkie konstrukcje ścian osłonowych muszą być oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 13830:2005 i charakteryzować się właściwościami nie mniejszymi niż określone w poniższej tabeli:

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

Odporność na obciążenie wiatrem –ciśnienie	2000 Pa (EN – 13116)
Odporność na korozję	min. C3
Odporność na uderzenie zewnętrzne	<b>Klasa E5 /I5</b> (PN-EN 14019)
Przepuszczalność powietrza	AE1350 (PN-EN 12152)
Wodoszczelność	RE 1800 (PN-EN 12154)
Przewodnictwo cieplne	$U_{cw} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (potwierdzony obliczeniami wg. PN-EN 13947) przy zastosowaniu wypełnienia o $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wszystkie obróbki blacharskie z blachy aluminiowej o min. grubości 2mm zaprojektowane tak, aby możliwy był montaż i demontaż bez ich uszkodzenia.

Drzwi główne wejściowe do wystawy i magazynu maszyn rolniczych oraz do części dydaktycznej (wiatrołap) systemowe - z profili aluminiowych,  $U_{cw} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szklenie bezpieczne P3, rozsuwane automatycznie. Drzwi zewnętrzne do magazynów i pomieszczeń części konserwatorskiej - stalowe, ocieplone, według wykazu stolarki. Współczynnik  $U_{max} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bramy segmentowe zewnętrzne, z drzwiami przejściowymi bez wystającego progu, szerokość drzwi w świetle min. 90 cm; bramy ze zintegrowanym zabezpieczeniem przed pęknięciem, przed opadnięciem bramy, bezpiecznie utrzymujący płytę bramy w niezmienionym położeniu, zapobiegający ich wypadnięciu, z zabezpieczeniem przed przytrzaśnięciem palców od zewnątrz i wewnątrz, także w obszarze drzwi przejściowych wbudowanych w bramie (przykładowe rozwiązanie - bramy segmentowe firmy Hörmann lub równoważne).  $U_{max} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## **11. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

Ściany murowane tynkowane zaprawą gipsową, szpachlowane i malowane farbą lateksową oraz wg. szczegółowych opisów prac wykończeniowych i aranżacyjnych. Ściany i podłogi w pomieszczeniach sanitarnych -wykładziny ceramiczne do wysokości 2,0 m

Posadzki – według wykazu pomieszczeń. W magazynach posadzka przemysłowa, w pomieszczeniach socjalnych i gospodarczych zaprojektowano gres, w przestrzeni ekspozycyjnej kostkę granitową. W sali dydaktycznej, czytelnia z biblioteką oraz w pokoju biurowym – wykładzina dywanowa. W holu (komunikacja) części dydaktycznej – posadzka z betonu polerowanego wykonana wg opisu prac wykończeniowych i aranżacyjnych.

Izolacja termiczna: styropian XPS300 grubości 10 cm

Izolacja przeciwwilgociowa: 2 x folia budowlana. Izolacja podłóg w pomieszczeniach mokrych - trzykrotne malowanie DYSPERBITEM z wywinięciem na ściany do wysokości 15 cm.

Stolarka wewnętrzna indywidualna – aluminiowa, stalowa, według wykazu stolarki oraz wg. szczegółowych opisów prac wykończeniowych i aranżacyjnych

Parapety w części edukacyjnej z drewna klejonego, (jesion) grubości 50 mm. W części wystawa i magazyn maszyn rolniczych (pom. Nr 13) z płyt granitowych. W magazynach i w części konserwatorskiej parapety PCV.

## **2.1 Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem budowlanym i kosztorysem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz obowiązujących norm przepisów prawa. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Decyzje dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.



**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

## **2.2 Teren budowy.**

### **2.2.2 Przekazanie terenu budowy.**

Inwestor protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w warunkach umowy. W czasie przekazania terenu inwestor przekazuje wykonawcy dokumentację projektową. Dokumentacja ta jest dostępna również na etapie prowadzenia zamówienia robót.

### **2.2.3 Zabezpieczenie i utrzymanie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku i odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia i urządzenia. Żeby zapewnić bezpieczeństwo ruchu pieszego. Wszystkie znaki, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez inwestora. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach zgodnych z obowiązującymi przepisami tablice informacyjne. Koszt zabezpieczenia i zagospodarowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

### **2.2.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, oraz materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane.

### **2.2.5 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez pracowników wykonawcy.

### **2.2.6 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, materiałów budowlanych, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- zabezpieczenie przed możliwością powstania pożaru.

### **2.2.7 Ochrona własności i urządzeń.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę mienia inwestora przekazanego na czas wykonywania robót objętych umową w tym między innymi istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u właścicieli instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez inwestora.

### **2.2.8 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od momentu przejścia terenu budowy do zakończenia robót i ostatecznego 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.

### **3. Podstawowe zasady BHP prowadzenia robót budowlanych.**

#### **3.1 Wprowadzenie.**

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263).

#### **3.2 Zagospodarowanie terenu budowy.**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- dla wózków szynowych - 4%;
- dla wózków bezzynowych - 5%;
- dla taczek - 10%.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpiecza się balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogradza się balustradami. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno

## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Doły na wapno gaszone powinny mieć umocnione ściany i być zabezpieczone balustradami ochronnymi umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta. W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.

Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

### **3.3 Warunki socjalne i higieniczne.**

Na terenie budowy wykonawca ma zapewnić dla swoich pracowników odpowiednie warunki socjalne i higieniczne zgodnie z obowiązującymi przepisami a zwłaszcza przygotować wydzielone pomieszczenia na:

- szatnię,
- umywalnię,
- jadalnię,
- ustępy.

### **3.4 Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie.**

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygradzić i oznakować. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć.

Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami. Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z Symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Pomieszczenia w których pracują ludzie powinny być wentylowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby zapoznane z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta dotyczącą posługiwania się stosowanymi środkami impregnacyjnymi. Osób, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy



## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

zatrudniać przy robotach impregnacyjnych. W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:

- używanie otwartego ognia,
- palenie tytoniu,
- spożywanie posiłków.

Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

Otwory komunikacyjne w przegrodach budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach techniczno-budowlanych. Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowuje się znakami bezpieczeństwa. Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć:

- trwałe i ustabilizowane podłoże,
- trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

Obróbka kamieni na terenie budowy powinna być dokonywana w ogrodzonym miejscu, bez dostępu osób postronnych. Stanowiska pracy obróbki kamieni oddalone od siebie o mniej niż 3 m zabezpiecza się ekranami o wysokości co najmniej 2 m. W pomieszczeniu, w którym w czasie wykonywania obróbki elementów występuje wydzielanie się pyłu, należy zainstalować na stanowisku roboczym wentylację z miejscowym wyciągiem powietrza.

### **3.5 Instalacje, urządzenia elektroenergetyczne, maszyny i inne urządzenia techniczne.**

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem Żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Przewody elektryczne doprowadzające prąd do urządzeń budowlanych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Zabezpieczenia nie mogą ograniczać widoczności operatorowi. Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźne

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

zaznaczoną nośność maksymalną. Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków. Płyty powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym.

Zawiesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Na zawiesiu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenie robocze oraz termin ostatniego i następnego badania. Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach i łączenie lin stalowych na długości jest zabronione. Żurawie zaopatruje się w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przypadku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wózka na wysięgniku poziomym.

Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szypowych dźwigów budowlanych zabezpiecza się ruchomymi zaporami o wysokości 1,1 m, w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu roboczego.

### **3.6 Rusztowania i ruchome podesty robocze.**

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

- użytkownika rusztowania,
- przeznaczenie rusztowania,
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania,
- datę przekazania rusztowania do użytkowania,
- oporność uziomu,
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku,
- posiadać poręcz ochronną,
- posiadać pionowy komunikacyjny.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu. Rusztowania, o których mowa w ust. 1, oprócz wymagań określonych w § 112, powinny posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania, zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W przypadkach innych odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

### **3.7 Roboty rozbiórkowe.**

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej. Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować suwnice pochyłe lub rynny zsypowe. Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną. Przy wykonywaniu otworów drzwiowych lub przejść w ścianach istniejących należy w pierwszej kolejności podeprzeć stemplami teleskopowymi strop oparty na tych ścianach, kontury otworów wyciąć piłą tarczową do betonu i rozbiórkę prowadzić cegła po cegle aby do minimum ograniczyć drgania.

### **3.8 Roboty ziemne.**

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

### **3.9 Roboty murarskie i tynkarskie.**

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie, co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

### **3.10 Pokrywanie podłóg i ścian.**

Roboty posadzkarskie i pokrywcze podłóg i ścian należy wykonywać z zachowaniem ogólnych zasad bhp i kolejności robót budowlanych. Chodzenie po świeżo wykonanych posadzkach czy pokryciach gresem lub terakotą posadzek jest zabronione. Wykonywanie pokrycia podłóg i ścian należy rozpocząć od przygotowania miejsca pracy, sprawdzenia jakości i stanu narzędzi ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi elektrycznych takich jak szlifierki kątowe, przycinarki do gresu i glazury, mieszadła do zapraw klejowych. Przy wykonywaniu cięcia płytek należy bezwzględnie używać okularów ochronnych oraz narzędzi posiadających osłony części ruchomych.

## **4. Dokumenty przygotowane przez wykonawcę na rzecz inwestora.**

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania inwestorowi do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projektu organizacji robót,
- 2) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 3) programu zapewnienia jakości.

### **4.1 Projekt organizacji robót.**

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami inspektora nadzoru oraz harmonogramem robót. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- 1) organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- 2) projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
- 3) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- 4) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- 5) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

### **4.3 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji inwestorowi, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, Żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

### **4.4 Program zapewnienia jakości.**

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska zatwierdzenie przez inwestora. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a/. część ogólną opisującą:

- system ( sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli ( opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonywania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

b/ część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie,



**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

- sposób i procedurę pomiarów, badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowanie z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

## **5. Materiały.**

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, certyfikaty, zgodności z normami oraz ewentualnie próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru (lub projektanta).

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Zastosowane materiały i wyroby budowlane powinny posiadać:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

UWAGA:

Na wbudowane materiały wykonawca dostarczy inwestorowi atesty, certyfikaty i aprobaty, oraz świadectwa wraz z kartami gwarancyjnymi.

## **6. Sprzęt.**

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **7. Transport.**

Liczba i rodzaje środków transportu będą określane w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **8. Wykonywanie robót**

### **8.1 Zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, obowiązującymi normami i przepisami prawa, projektu organizacji robót, wiedzą techniczną i zasadami sztuki budowlanej oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektora nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

## **9. Kontrola jakości robót.**

### **9.1 Zasady kontroli jakości robót**



**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **9.2 Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa inwestor.

### **9.3 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzu według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

## **10. Dokumenty budowy:**

### **10.1 Dziennik budowy.**

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym inwestora i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Zasady prowadzenia dziennika budowy reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. ( Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisane następujące informacje:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez inwestora dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie z inwestorem zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru reprezentującego wykonawcę,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

- 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.

### **10.2 Książka obmiaru robót.**

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

### **10.3 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde Życzenie Inspektora nadzoru.

### **10.4 Pozostałe dokumenty budowy:**

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy.

### **10.5 Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie inwestora.

## **11. Obmiar robót.**

### **11.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez wykonawcę i inspektora nadzoru. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## **12. Odbiór robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **12.1 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 i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak 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 nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **12.2 Odbiór częściowy.**

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

### **12.3 Odbiór ostateczny robót.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru ostatecznego. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez inwestora w obecności inspektora nadzoru i kierownika budowy wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, atestów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

#### **12.3.1 Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez inwestora. Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacje techniczne (podstawowe z kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne),
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **12.4 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

## **13. Podstawa płatności**

### **13.1 Ustalenia Ogólne**

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w opisie czynności, w opisie katalogu KNR, specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa i ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach przedmiaru robót powinny obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości, w wymaganym terminie, włączając w to:

a) koszty bezpośrednie, w tym:

- koszty wszelkiej robocizny obejmującą płace bezpośrednie, płace uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od płac,
- koszty zatrudnienia sprzętu budowlanego, niezbędnego do wykonania danej pozycji przedmiaru robót, obejmująca również koszty sprowadzenia sprzętu na plac budowy, jego montażu i demontażu po zakończeniu robót,
- koszty materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania danej pozycji przedmiaru robót, obejmujące również koszty dostarczenia materiałów z miejsca ich zakupu bezpośrednio na stanowisko robocze lub na miejsce składowania na placu budowy,

b) koszty ogólne budowy w tym:

- koszty zatrudnienia przez wykonawcę personelu kierowniczego, technicznego i administracyjnego budowy, obejmujące wynagrodzenie tych pracowników nie zaliczane do płac bezpośrednich,
- wynagrodzenia uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od wynagrodzeń,
- wynagrodzenia bezosobowe, które wg wykonawcy obciążają daną budowę,
- koszty montażu i demontażu obiektów zaplecza tymczasowego oraz koszty amortyzacji lub zużycia tych obiektów,
- koszt wyposażenia zaplecza tymczasowego w urządzenia placu budowy, obejmujące drogi tymczasowe, tymczasowe sieci elektryczne, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, ogrodzenie i oświetlenie placu budowy, zastępcze źródła ciepła do ogrzewania obiektów i robót, urządzenia zabezpieczające materiały i roboty przed czynnikami atmosferycznymi (opady, słońce, mrozy) i inne tego typu urządzenia,
- koszty zużycia, konserwacji i remontów lekkiego sprzętu, przedmiotów i narzędzi zaliczanych do środków nietrwałych,
- koszty bhp (zabezpieczenia stanowisk pracy, odzież i obuwie ochronne, środki czystości i lecznicze),
- koszty zatrudnienia pracowników zamiejscowych,
- koszty zużycia materiałów i energii na cele administracyjne oraz nieprodukcyjne budowy,
- koszty podróży służbowych personelu budowy,
- koszty pomiarów geodezyjnych nie ujętych w opisach zakresów robót objętych poszczególnymi pozycjami przedmiaru,
- opłaty za zajęcie pasów drogowych i pieszych oraz innych terenów na cele budowy jak również koszty tymczasowej organizacji ruchu,
- koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych przewidzianych w specyfikacjach technicznych,
- koszty ubezpieczeń majątkowych budowy,
- koszty geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i naniesienie wykonanych prac na mapy,
- koszty uporządkowania terenu budowy po wykonaniu prac,
- wszystkie inne, nie wymienione wyżej ogólne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz przepisami technicznymi i prawnymi.

c) ogólne koszty prowadzenia działalności gospodarczej przez wykonawcę,

d) ryzyko obciążające wykonawcę i kalkulowany przez niego zysk,

e) wszelkie inne koszty, opłaty i należności, związane z wykonywaniem robót, odpowiedzialnością materialną i zobowiązaniami wykonawcy wymienionymi lub wynikającymi z treści rysunków, specyfikacji technicznych, warunków umowy, przepisów w zakresie wykonywania robót budowlanych.

Przy ustalaniu cen do każdej pozycji w przedmiarze robót, wykonawca powinien zapoznać się z wszystkimi dokumentami przetargowymi. Ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach przedmiaru robót muszą obejmować koszty wszystkich następujących po sobie faz operacyjnych z zachowaniem reżimów technologicznych dla danej czynności, niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania tych robót z dokumentacją projektową (zwłaszcza rysunkami i wymaganiami), warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych, a także z wiedzą techniczną, obowiązującymi przepisami i normami technicznymi. Jeżeli w opisie pozycji przedmiaru wykonawca nie uwzględnił pewnych faz operacyjnych związanych z wykonaniem robót, to koszty tych faz operacyjnych powinien uwzględnić w cenach wpisanych przy tych czy innych pozycjach przedmiaru robót. Wykonawca nie może dodawać ani ujmować żadnych pozycji w jakiegokolwiek części przedmiaru robót. Jeżeli w przedmiarze nie uwzględniono pewnych robót uwidoczniionych na rysunkach przekazanych wykonawcy, to koszty tych robót powinny być przez wykonawcę uwzględnione w cenach przy



**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

istniejących pozycjach przedmiaru. W poszczególnych cenach jednostkowych wykonawca winien uwzględnić konieczność wykonywania dróg montażowych i wszelkich innych prac pomocniczych na placu budowy i na stanowisku roboczym, jeżeli prace takie są niezbędne dla wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą techniczną, obowiązującymi normami technicznymi, a nie zostały wymienione w przedmiarze robót.

Przedmiar robót winien być odczytywany w powiązaniu z instrukcją dla oferentów, umową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, dokumentacją techniczną. Opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót.

Roboty ujęte w danej pozycji przedmiarowej muszą być wykonane wg:

- specyfikacji technicznych i obowiązujących przepisów technicznych,
- rysunków i wykazów, zawartych w dokumentacji projektowej,
- wiedzy technicznej,
- wskazówek inwestora lub inspektora nadzoru.

### **13.2 Zastrzeżenie inwestora.**

Opłacone będą tylko te pozycje wymienione w przedmiarze robót, dla których wykonawca podał ceny jednostkowe i ceny. Zastosowane zasady obliczenia ilości robót w poszczególnych pozycjach przedmiaru są zgodne z podanymi w odpowiednich specyfikacjach technicznych. Ilości robót w poszczególnych pozycjach przedmiaru nie są ostateczne i zostały podane po to, aby dać oferentowi wspólną podstawę dla sporządzenia ofert. Podstawą płatności będą rzeczywiste ilości zamówionych i wykonanych robót, obmierzonych przez wykonawcę i sprawdzone przez inspektora nadzoru, oraz ceny jednostkowe podane w kosztorysie lub tam, gdzie będzie to zgodne z umową – stawki i ceny, ustalone przez inspektora nadzoru. Inwestor zastrzega sobie prawo wglądu w kalkulacje stawek i cen sporządzone przez wykonawcę na potrzeby opracowania kosztorysu ofertowego, a w dowolnym momencie badania i oceny ofert, a także po zawarciu umowy, na Żądanie inwestora lub inspektora nadzoru wykonawca ma obowiązek udzielenia wyjaśnień dotyczących wyliczenia wysokości określonych cen jednostkowych i cen w kosztorysie. W kosztorysie ofertowym należy wpisać wszystkie stawki, ceny dla wszystkich pozycji przedmiaru robót. Pozycje w przedmiarze robót, przy których nie umieszczono żadnej stawki lub ceny, nie będą odrębnie opłacane przez inwestora po ich wykonaniu.

Ustala się, że stawki i ceny dla tych pozycji są pokryte przez stawki i ceny podane w innych pozycjach przedmiaru robót.

## **14. Przepisy i normy.**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W przypadku braku uregulowań normowych i normatywnych w ogólnej specyfikacji technicznej oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych zastosowanie mają Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Podstawowe przepisy związane z realizacją robót to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249/2004 poz. 2497).
4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r ( Dz. U. nr 62 poz. 628) z późniejszymi zmianami.
5. Rop. Min. Pracy i Pol. Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP z 26 września 1997r (Dz.U.Nr 129/1997 poz.844 z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie MI z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. nr 47/2003 poz. 401).
7. Rozp. Min. Infrastruktury z 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr120/2003 poz. 1126).
8. Rozporządzenie MZiOS z dnia 21 marca 1996 r w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (MP nr 19 poz. 231 z dnia 22 marca 1996 r)
9. Rozporządzenie MI z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej. Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U Nr 202 poz. 2072 z dnia 16-09-2004 r.)
10. Polskie Normy i przepisy branżowe - zgodnie z projektami branżowymi oraz wytycznymi wytwórców materiałów, urządzeń i wyposażenia.



**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

**NORMY BRANŻOWE**

PN-B-03264-Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone – projektowane i obliczenia.

PN-B-10104 – Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia

PN-EN-771-4:2004/A1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.

PN-EN-771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy ceramiczne.

PN-EN 998 -1 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Cz.1 Zaprawa tynkarska.

PN-EN 206-1 Beton część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-B-03150-Konstrukcje drewniane – obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków.

PN-EN 13163:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2010 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS)

PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.

PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.

PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne- Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 13707:2009 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

PN-EN 1279-2:2004 Szkło w budownictwie Szyby zespolone izolacyjne Część 2: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące przenikania wilgoci.

PN-EN 14351-1:2010 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.

PN-EN 10169-2:2008 Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły – Część 2: Wyroby stosowane na zewnątrz budowli.

## **II CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA SST B.00.00**

- 1. ROBOTY TYNKARSKIE SST B.01.00**
- 2. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN SST B.02.00**
- 3. ROBOTY MALARSKIE SST B.03.00**
- 4. STOLARKA BUDOWLANA SST B.04.00**
- 5. NAWIERZCHNIE SST B 05.00**
- 6. IZOLACJE SST B 06.00**
- 7. RUSZTOWANIA SST B.07.00**
- 8. WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH SST B.08.00**

**KOD CPV: 45410000-4 Tynkowanie**

## **1. ROBOTY TYNKARSKIE SST B.01.00**

### **1. Przedmiot SST B.01.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

### **2. Zakres robót**

Wykonanie tynków na ścianach, sufitach, ościeżach drzwi i okien.

### **3. Materiały**

Tynk cementowo – wapienny, piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty; do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych PN-88/B-32250.

Gips budowlany i szpachlowy.

### **4. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: mieszarki do zapraw, agregatu tynkarskiego, betoniarki wolnospadowej, pompy do zapraw, przenośnych zbiorników na wodę.

### **5. Transport**

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08.

Cement i wapno suchogaszzone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszzone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

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

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlanomontażowych w okresie obniżonych temperatur”. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **6.2. Przygotowanie podłoża**

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **6.3. Wykonywanie tynków zwykłych**

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN- 70/B-10100 p.3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

Dla wszystkich odmian tynków niedopuszczalne jest występowanie wykwitów w postaci wykrystalizowanego nalotu na powierzchni tynków roztworu soli przenikających z podłoża; występowania pleśni itp. trwałych śladów zacieków, odstawanie, odparzenie i pęcherze powstałe na skutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.

Wierzchnią warstwę zacierać jednolicie gładką pacą drewnianą, metalową lub styropianową.

Tynki należy wykonywać w temp. Nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Przestrzegać dopuszczalnych odchyłki dla danej kategorii tynku.

Odchylenie promieni i krzywizn powierzchni faset, wnęk itp. Od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7mm dla II i III kat. oraz 5mm dla IV i IVf

**Sufity podwieszane, ścianki z GK:**

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosić w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszlifowane i spełniać swoje funkcje przed montażem sufitów.
- Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego.
- Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15°C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.
- Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m<sup>2</sup>.
- Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszanych.
- Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie.
- Zaleca się, aby specjalista układający płyty otrzymał jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia.
- Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.
- Wykonanie sufitów i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony pożarowej
- Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.
- Ścianki osadzane obwodowym żeberkiem gr. 50mm
- Ściankę należy całkowicie oddylać od konstrukcji
- 1. Zakres robót przygotowawczych**
- Ścianki działowe i obudowy z g-k
  - wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
  - wytrasowanie miejsc montażu obudów
  - wyznaczenie występowania wstawek z pustaków szklanych
- 2. Zakres robót zasadniczych**
- Ścianki i sufity z płyt G-K**
- Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi
- Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach
- Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu
- Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k
- Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej

## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu.

- Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową.
  - Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.
  - W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.
  - Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka ościeżnicy do grubości ściany.
  - Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi.
  - Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przyościeżnicowych z profili "C" z blachy 0,6 mm.
  - Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża.
  - Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową
  - Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych
  - Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadły w jednej linii.
  - Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.
  - Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.
  - Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.
  - Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu).
  - Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.
  - Obudowy z płyt g-k
    - Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55 lub U-100 do elementów konstrukcyjnych.
    - Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55 lub C-100.
    - Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.
  - Sufity podwieszone
    - Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.
    - Zamocowanie profili przyściennych.
    - Zawieszenie rusztu sufitu.
    - Wypełnienie sufitu płytami.
  - Wykończenie powierzchni z płyt g-k
    - Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.
- Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

### **7. Kontrola jakości**

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

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności: zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża, mrozoodporności tynków zewnętrznych, przyczepności tynków do podłoża, grubości tynku, wyglądu powierzchni tynku, prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

### **8. Jednostka obmiaru robót jak w przedmiarze.**

### **9. Podstawa płatności – na warunkach zawartych w umowie.**



**Kod CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian**

## **2. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN SST B.02.00**

### **1. Przedmiot SST B.02.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

### **2. Zakres robót**

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

- pokrycie podłóg płytkami i wykonanie posadzek epoksydowych (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

### **3. Materiały**

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$ . Grupa B I.
  - PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E \leq 6\%$ . Grupa B IIa.
  - PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E \leq 10\%$ . Grupa B IIb.
  - PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa B III.
- Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne. Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

### **4. Sprzęt**

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszałki koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

## **5. Transport**

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych planekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## **6. Wykonanie**

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłająca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia

## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

### **Posadzki epoksydowe:**

Epoksydowa posadzka zacierana wykonywana jest przede wszystkim na podłożu betonowym. Występuje w dwóch wersjach, różniących się rodzajem zastosowanego kruszywa kwarcowego. Przy wykorzystaniu piasków barwionych wykonuje się posadzki dekoracyjne, tzw. kamienne dywany, o grubości zazwyczaj ok. 3 - 5 mm (zależnej od granulacji użytego piasku). W celu podwyższenia ich walorów estetycznych często powierzchnię pokrywa się bezbarwnym, matowym lakierem poliuretanowym Novofloor P61. Do uzyskania posadzek o bardzo wysokiej wytrzymałości mechanicznej stosuje się bezbarwne piaski lub grysy kwarcowe, uzyskując grubości od 3 do 15 mm, w zależności od przewidywanego obciążenia.

Epoksydowa posadzka zacierana wykonywana jest na bazie materiałów ujętych w Aprobacie Technicznej ITB nr AT-15-5611/2002

Podłoże betonowe musi być zwarte i mieć wystarczającą wytrzymałość na ściskanie (minimum 25 MPa) a wytrzymałość na odrywanie co najmniej 1,5 MPa.

Podłoże musi być czyste, suche i wolne od zanieczyszczeń takich jak brud, olej, tłuszcz, powłoki i podobne warstwy. W przypadku wątpliwości, należy wykonać pola próbne.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wilgotność względną podłoża oraz punkt rosy. Jeżeli wilgotność względna jest większa niż 4%, można wykonać czasową barierę przeciwwilgociową.

Temperatura otoczenia i podłoża:

- Min. +10°C (lecz co najmniej 3°C powyżej punktu rosy)

- Max. +30°C

### **Przygotowanie podłoża**

Betonowe podłoże musi być przygotowane mechanicznie, np. przez śrutowanie, co ma na celu usunięcie mleczka cementowego, istniejących powłok oraz stworzenie powierzchni o dobrej przyczepności, która jest czysta, sucha i wolna od zanieczyszczeń takich jak brud, olej, tłuszcz i innych. Zalecane jest usuwanie resztek urobku przy pomocy odkurzacza. Beton słaby musi być usunięty a wady powierzchni takie jak pustki i pęcherze powietrza muszą być otworzone. Naprawy podłoża, wypełnianie pustek i pęcherzy musi być wykonywane odpowiednimi materiałami.

Beton lub podkład muszą być zagruntowane lub wyrównane do uzyskania równej powierzchni. Elementy wystające muszą być usunięte, np. przez szlifowanie. Cały pył, materiały luźne lub słabe muszą być całkowicie usunięte z powierzchni przed przystąpieniem do prac zasadniczych, najlepiej szczotkami i/lub odkurzaczem.

### **Gruntowanie i wyrównywanie podłoża**

Upewnić się, że warstwa materiału gruntującego jest ciągła i bez pęcherzyków. Jeżeli potrzeba, nałożyć dwie warstwy.

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

### **Aplikacja**

Należy upewnić się, że położenie warstwy podstawowej jest ciągle w okresie przydatności warstwy poprzedniej do wykonania takiej czynności.

Warstwa podstawowa jest wylewana i natychmiast równo rozprowadzana zębatą krawędzią pacy. Następnie należy pacę obrócić i wygładzać powierzchnię gładką krawędzią oraz w celu odpowietrzenia położonej warstwy.

### **Aplikacja warstwy wierzchniej**

Przed położeniem pierwszej warstwy należy upewnić się, że powierzchnia jest całkowicie wolna od nie otoczonych lub nie przyklejonych ziaren kolorowego piasku. Najpierw należy usunąć nadmiar kolorowego piasku kwarcowego ( $0,3 \div 0,8$  lub  $0,7 \div 1,2$  mm) przy pomocy szczotki lub odkurzacza. Warstwa ta jest wylewana a następnie równo rozgarniana twardą gumową raklą. Na koniec wyrównywana „na krzyż” wałkiem.

## **7. Kontrola jakości**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości – sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania. Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

**8. Jednostka obmiaru robót jak w przedmiarze.**

**9. Podstawa płatności – na warunkach zawartych w umowie.**



**Kod CPV: 45442100-8 Roboty malarskie**

### **3. ROBOTY MALARSKIE SST B.03.00**

#### **1. Przedmiot SST B.03.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

#### **2. Zakres robót objętych SST B.03.00.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie malowania ścian i stropów w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- malowanie ścian
- malowanie sufitów
- malowanie gładzi
- elementów metalowych balustrad

#### **3. Materiały**

Do malowania wnętrz budynków mogą być stosowane:

\*farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,

\*farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowe, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,

\*farby na spoiwach:

-żywiczych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,

-żywiczych rozcieńczalnych wodą,

-mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,

-mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą,

które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

\*lakiery olejno-żywicze, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimerowane styrenowane, które powinny

odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81800:1998,

\*lakiery, które powinny odpowiadać normie PN-C-81802:2002,

\*lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe,

\*środki gruntujące,

Których powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

#### **4. Sprzęt**

Pędzle, wałki, pojemniki, aparaty natryskowe itp.

#### **5. Transport**

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

#### **6. Wykonanie robót**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

-podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku)

-w temperaturze poniżej +5 st C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0st. C,

W temperaturze powyżej 25 st. C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20 st. C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

\*całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania,

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

gazowych, elektrycznych,, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),

\*wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,

\*ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,

\*całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

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,

\*oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

**Gruntowanie**

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać Polskim Normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

-czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności wyrobów 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.

## **7. Obmiar robót**

Zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się na warunkach zawartych w umowie.

**Kod CPV: 45421000-4 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów**

#### **4. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA ST B.04.00**

##### **1. Przedmiot specyfikacji SST B.04.00.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

##### **2. Zakres robót.**

Montaż wewnętrznej i zewnętrznej stolarki drzwiowej

Montaż stolarki okiennej

Montaż bram

Przewidziany jest montaż zewnętrznej i wewnętrznej stolarki drzwiowej i okiennej, bram garażowych. Zakres obejmuje także wstawienie parapetów z konglomeratu oraz PCV. Geometria otwierania i wyposażenie zgodnie z projektem.

##### **3. Materiały.**

- drzwi zewnętrzne i wewnętrzne okleinowane
- ościeżnice metalowe
- okna aluminiowe i z PCW
- parapety z konglomeratu
- parapety z PCV
- parapety z blachy powlekanej (zewnętrzne)
- drzwi aluminiowe zewnętrzne i wewnętrzne

##### **4. Sprzęt**

Rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych stolarki otworowej pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Do wykonywania montażu stolarki otworowej należy używać następującego sprzętu :

- poziomica aluminiowa,
- wiertarka elektryczna do wiercenia otworów dla kotew mocujących,
- wkrętaka elektryczna do wkręcania kołków mocujących,
- inne niezbędne narzędzia.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

##### **5. Transport**

Transport i magazynowanie stolarki w pozycji pionowej w suchych warunkach, pod przykryciem lub zadaszeniem.

Transport odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz w stojakach bez narażenia na uderzenia i wpływy wilgoci atmosferycznej.

##### **6. Wykonanie robót**

###### **Montaż drzwi.**

Montaż drzwi powinien przebiegać zgodnie z instrukcją producenta.

Powierzchnie ościeży należy wyrównać oraz starannie oczyścić z wszelkich drobin. Doczyszczenia można użyć szerokiego, płaskiego pędzla o sztywnym i ostrym włosiu. Do tak przygotowanych powierzchni lepiej przylgnie wprowadzony później materiał uszczelniający. Ościeżnicę drzwiową należy wstawić tak, by skrzydło otwierało się na właściwą stronę. Przed wstawieniem ościeżnicy trzeba okleić jej brzeg samoprzylepną taśmą papierową, aby zapobiec zabrudzeniu nadmiarem pianki montażowej podczas uszczelniania. Słupy ościeżnicy, u podstawy, należy rozeprzeć krawędziakiem. Jego zadaniem jest utrzymanie słupów podczas prac montażowych w pozycji równoległej. Krawędziak musi mieć wymiary : długość – równą długości belki ościeżnicy zawartej między jej słupami, szerokość – nie większą niż szerokość wewnętrzna słupów. Za pomocą poziomicy należy sprawdzić czy belka ościeżnicy jest usytuowana idealnie poziomo. Wszystkie kąty wewnętrzne ościeżnicy muszą mieć po 90°. Ościeżnicę trzeba ustabilizować, klinując ją

## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

drewnianymi kołkami. Ościeżnicę należy zaklinować również przy podłodze, ponownie należy sprawdzić – wskazaniemi poziomicy – ustawienie ościeżnicy. W połowie wysokości ościeżnicy, między jej słupkami, należy wstawić krawędziak, o takich samych wymiarach, co umieszczony przy podłodze. Ta rozpora nie zezwoli na ewentualne wygięcie się słupków do wnętrza otworu, po uszczelnieniu pianką montażową. Ościeżnicę do muru mocuje się za pomocą wkrętów. Na każdym słupie muszą być co najmniej dwa, jeden u podstawy, około 20cm nad podłogą i jeden w takiej samej odległości od górnej belki. Jeżeli występują 3 zawiasy to mocowanie ościeżnicy do ściany powinno być w 3 miejscach kolejno przy każdym zawiasie. Na belce – co najmniej jeden, pośrodku. Głębokość wierconego otworu, licząc od powierzchni ościeżnicy do jego końca w murze, powinna być większa o 1 -1,5cm od długości kołka rozporowego. Na obrzeżu wejścia każdego otworu należy wykonać fazę wiertłem o średnicy równej szerokości kołnierza kołka. W jej głębokości musi się schować ten kołnierz i łeb kołka. Wkrętów nie należy dokręcać zbyt mocno, aby nie dopuścić do ewentualnego wygięcia elementów ościeżnicy. W wypadku zbyt mocnego dokręcenia krawędziak założony uprzednio między słupkami opadnie. Ościeżnicę trzeba koniecznie uszczelnić pianką montażową. Przedtem dobrze zwilżyć wodą powierzchnie ościeży, aby pianka lepiej przyległa. Po stwardnieniu pianki (od 6 do 48 godzin – w zależności od rodzaju pianki poliuretanowej ) jej nadmiar należy obciąć ostrym nożem. Po 4- 5 dniach można zawiesić na zawiasach skrzydło drzwiowe. Można również wybić wszystkie kliny a zagłębienia po nich należy wypełnić gipsem lub szpachlówką. Następnie należy zamontować klamki i szyldy.

### **Montaż okien.**

1. Przed przystąpieniem do montażu nowego okna należy zdjąć skrzydła z ościeżnicy.
2. Okna i drzwi mogą być mocowane za pomocą kotew lub dybli montażowych. Przy mocowaniu ościeżnicy za pomocą dybli montażowych (kołek rozporowy z tulejką rozprężną) należy pamiętać, że otwory można wiercić wyłącznie w komorze montażowej ościeżnicy, przed jej osadzeniem w murze. Kotwy należy zamocować do boku ościeżnicy, również przed jej osadzeniem okna w murze. Przymocowanie kotwy polega na ustawieniu jej o wzdłuż profilu ościeżnicy z zapięciami do wewnątrz z i przekręceniem o 90 tak, aby po zapięciu wystawała w kierunku pomieszczenia. Dodatkowo kotwy można przykręcić do ościeżnicy za pomocą wkrętów
3. Zasady rozmieszczania kotew lub dybli montażowych w oknach i drzwiach balkonowych:

Wymiary okna lub drzwi (mm) do 1500

10÷15

15÷20

Odległość między zewnętrzną stroną ościeżnicy a murem

1500÷2500

15÷ 20

20÷ 25

2500÷3000

15÷ 20

20÷ 25

okna i drzwi balkonowe z PCV

A. Przy górnym zawiasie kotew lub dybel musi znajdować się pośrodku zawiasu, a następna kotwa lub dybel minimum 100 mm poniżej.

B. Odległość kotwy lub dybla od narożnika lub słupka musi mieścić się w granicach 150 ÷ 200 mm.

C. Odległość między pozostałymi punktami mocowania ościeżnicy nie mogą być większe niż 700 mm.

D. Jeżeli okno posiada ślepię górne lub dolne należy umieścić symetrycznie dwie kotwy lub dwa dyble po obu stronach słupka poprzecznego w odległości 100 ÷ 200 mm.

okna i drzwi balkonowe z aluminium

A. Odległość dybla od narożnika lub słupka musi mieścić się w granicach 100 ÷ 200 mm.

B. Odległość między pozostałymi punktami mocowania ościeżnicy nie mogą być większe niż 600 mm.

C. Jeżeli okno jest wielokwaterowe, przy każdym słupku (stałym bądź ruchomym) należy umieścić symetrycznie dwie kotwy lub dwa dyble po obu stronach słupka w odległości 100 ÷ 200 mm.

D. Jeżeli okno posiada ślepię górne lub dolne, należy umieścić symetrycznie dwie kotwy lub dwa dyble po obu stronach słupka poprzecznego w odległości 100 ÷ 200 mm,

Wyjmowanie i zawieszanie skrzydeł. Kontrola trzpienia

klin nośny klin dystansowy (jako kliny dystansowe mogą służyć także materiały mocujące)

okno uchylne U okno rozwieralnie - uchylne U/R

okno dwuskrzydłowe R/UR okno dwuskrzydłowe UR/UR

4. Parapet zewnętrzny montujemy pod ościeżnicę okna, a szczelinę pomiędzy parapetem a profilem montażowym wypełniamy pianką. Parapet zewnętrzny winien po montażu posiadać niewielki spad w kierunku na zewnątrz pomieszczenia i nie może zasłonić otworów odwadniających. Zabrania się przykręcania parapetu zewnętrznego cienkościennego do lica ościeżnicy.

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

5. Parapet wewnętrzny montujemy tak, aby zachodził pod ościeżnicę okna, przylegając do profilu montażowego. Przed osadzeniem parapetu wewnętrznego należy odpowiednio przygotować podłoże stabilizacyjne z materiałami o właściwościach zbliżonych do istniejącej przegrody budowlanej.
6. Okno w murze należy osadzać przy pomocy klinów drewnianych. Pod spód okna należy podłożyć dwa kliny nośne, rozmieszczone symetrycznie w odległości około 100 mm od brzegu ościeżnicy każdy, a następnie podłożyć jeden klin nośny od strony dolnego zawiasu na jego wysokości i jeden klin nośny po drugiej stronie okna na wysokości górnego zawiasu.
7. W przypadku okien uchylnych pod spód okna należy podłożyć dwa kliny nośne, rozmieszczone symetrycznie w odległości około 100 mm od brzegu ościeżnicy każdy, a następnie podłożyć jeden klin dystansowy w górnej części okna po prawej stronie.
8. W przypadku okien i drzwi wieloskrzydłowych, pod spód każdego okna należy podłożyć dwa kliny nośne, rozmieszczone symetrycznie w odległości około 100 mm od brzegu ościeżnicy każdy oraz jeden klin nośny pod każdym słupkiem. Następnie podłożyć dwa kliny nośne od strony dolnego i górnego zawiasu pierwszego i ostatniego skrzydła.
9. Po zamocowaniu okien i drzwi klinami należy sprawdzić czy okno jest właściwie usytuowane w pionie, poziomie i równoległe do płaszczyzny ściany.
10. Jeżeli usytuowanie okna jest prawidłowe, należy wywiercić w murze za pomocą wiertarki udarowej otwory do mocowania dybli lub kołków. W przypadku dybli montażowych otwór w murze wierci się przez otwór w komorze montażowej ościeżnicy, a w przypadku kotew przez otwór w kotwie.
11. Po wywierceniu otworów należy jeszcze raz sprawdzić usytuowanie okna w otworze. Jeżeli usytuowanie okna jest prawidłowe, należy wkręcić dyble montażowe lub kołki rozporowe.
12. Przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a murem oraz między parapetem i murem należy wypełnić pianką elastyczną. Po opiankowaniu należy zamocować parapet wewnętrzny. Po zastygnięciu pianki należy usunąć drewniane kliny a przestrzeń po klinach wypełnić pianką elastyczną. Następnie należy usunąć nadmiar pianki po obwodzie ościeżnicy od strony zewnętrznej i wewnętrznej oraz wypełnić przestrzeń między oknem, parapetem i murem zaprawą murarską i uzupełnić ewentualne ubytki w murze.
13. Po wyschnięciu zaprawy należy usunąć folię ochronną, którą oklejone są profile. Nie należy zwlekać z usunięciem folii, ponieważ pod wpływem czynników zewnętrznych może ona ulec wulkanizacji, co uniemożliwi jej usunięcie w przyszłości.

#### **Montaż bram.**

##### **ZALECENIA MONTAŻOWE**

Przed montażem i uruchomieniem bramy należy dokładnie zapoznać się z wytycznymi zawartymi w instrukcji. Należy przestrzegać zaleceń montażu i użytkowania bramy.

##### **WYMAGANE WARUNKI MONTAŻU**

Brama powinna być zastosowana i użytkowana zgodnie z przeznaczeniem. Dobór i stosowanie bram w budownictwie powinno odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej obiektu, opracowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Bramy mogą być montowane do ścian żelbetowych, wykonanych z cegły lub ram stalowych. Pomieszczenie przeznaczone do montażu bram powinno być całkowicie wykończone (ściany otynkowane, wykończona posadzka), ściany nie mogą wykazywać błędów wykonania. Pomieszczenie powinno być suche i wolne od szkodliwych dla powłok lakierniczych substancji chemicznych. Zarówno ściany boczne, ściana czołowa oraz nadproże otworu montażowego bramy muszą być pionowe oraz prostopadłe do posadzki oraz wykończone.

Zabrania się montażu bramy w pomieszczeniu w którym będą wykonywane prace wykończeniowe (tynkowanie, gipsowanie, szlifowanie, malowanie, itp.).

Posadzka w obrębie dolnej uszczelki powinna być wypoziomowana i wykonana w taki sposób, aby zapewnić swobodny odpływ wody. Należy zapewnić odpowiednią wentylację (schnięcie) garażu.

Instalowanie napędu elektrycznego do bramy przez profesjonalnego instalatora lub osobę kompetentną, należy wykonać zgodnie z Instrukcją Instalowania i Obsługi napędu.

##### **Warunki bezpieczeństwa**

- Sposoby wykonania instalacji elektrycznej jak również jej zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym są określone przez obowiązujące normy i przepisy prawne.
- Obwód zasilający napędu powinien być wyposażony w urządzenie odcinające napięcie, zabezpieczenie różnicowo-prądowe oraz zabezpieczenie przed prądem przeciążeniowym.
- Instalacja zasilająca bramę powinna być wykonana jako oddzielny obwód elektryczny.
- Obowiązkowe uziemienie napędu powinno być wykonywane w pierwszej kolejności.
- Do montażu napędu należy używać przewodów dostarczonych przez producenta bram wraz z napędem.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.
- Wszelkie prace elektryczne może wykonywać jedynie uprawniony instalator.



**7. Obmiar robót**

Zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

**8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się na warunkach zawartych w umowie.

**KOD CPV: 45111291-4 Roboty w zakresie różnych nawierzchni**

## **5. NAWIERZCHNIE SST B.05.00**

### **1.Przedmiot SST B.05.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

### **2 Zakres robót objętych SST B.05.00.**

Zakres prac obejmuje wykonanie nawierzchni z kostki w obrębie zaznaczonym na projekcie oraz wykonanie drogi dojazdowej z ażurowych płyt betonowych.

### **3 Materiały**

Materiały niezbędne do wykonania prac: kostka, piasek, cement, ażurowe płyty betonowe.

### **4. Sprzęt**

Ciągniki, zagęszczarki, młotki, poziomice, betoniarki, sznur murarski, znaczniki metalowe.

### **5. Transport**

Transport materiałów na plac budowy samochodami skrzyniowymi z hds i dostawczymi.

### **6. Wykonanie robót**

Na gruncie trzeba najpierw rozprowadzić warstwę nośną, której grubość zależy od ilości wcześniej usuniętej ziemi. - Warstwa nośna służy jako wypełnienie czy raczej wyrównanie oraz do przenoszenia obciążeń. Należy ją wykonać np. z mieszanki żwiru i piasku o uziarnieniu 0/16, 0/32 i 0/45 mm. W zależności od właściwości podłoża, na powierzchnie, po których nie będą jeździć ciężkie pojazdy, należy nanieść od 20 cm (przy podłożu piaszczystym) do 40 cm (w przypadku podłoża gliniastego) warstwy nośnej i ubić ją warstwami przy pomocy wibratora powierzchniowego.

W obrębie zamkniętego obramowania bocznego umieszczamy podsypkę (piasek o grubości ziaren 0-5 mm). Ilość potrzebnego materiału można obliczyć zakładając, że grubość tej warstwy po ubiciu nie powinna przekroczyć 3 cm. Powierzchnia podsypki zostaje dokładnie wygładzona między szablonami. Jako szablony służą rury, które układamy w taki sposób, że ich spadek od domu do krawędzi, ew. do ogrodu wynosi ok. 1,5-2%. Równocześnie należy zwrócić uwagę na to, by warstwa podsypki umieszczona była na tyle głęboko, żeby ułożony na niej klinkier wystawał nieznacznie nad obramowanie.

Na gotową, płaską powierzchnię nanosi się warstwę piaskowo-żwirową o stopniowanej wielkości ziaren, zaplanowaną przy uwzględnieniu wskaźnika zagęszczenia. - Wskaźnik zagęszczenia materiału sypkiego, w przypadku nasypki z pospółki, wynosi ok. 2/3 wysokości warstwy nasypanej. Przy materiałach o grubej ziarnistości należy pamiętać o tym, aby wielkość ziarna zmniejszała się w miarę nanoszenia kolejnych warstw, a także, by grubości warstw były mniej więcej równe.

Warstwa nośna musi składać się z materiału o różnej grubości ziarna. Składniki o bardzo drobnym uziarnieniu, nie powinny przekraczać 5% objętości tej warstwy. Wysokość konstrukcyjna nawierzchni, a więc podsypki wraz z brukiem klinkierowym wynika z wymiaru zagęszczonego podłoża i grubości bruku klinkierowego. Na tak przygotowaną górną płaszczyznę najwyższej warstwy nośnej, kładzie się nawierzchnię z podsypki i klinkierowej cegły brukowej. Podsypka pod bruk jest wykonywana z kruszywa o uziarnieniu 0/4, 0/5 lub 0/8 mm. Odpowiedni materiał to np. mieszanka mączki/drobnego gryszy z twardego kamienia, takiego jak bazalt czy diabaz. Materiał podsypkowy należy rozprowadzić, przy uwzględnieniu wskaźnika zagęszczenia, na warstwę o równomiernej grubości. Podczas rozprowadzania materiału podsypkowego na warstwę o równomiernej grubości bardzo pomocne jest zaznaczenie linii sznurkiem. Wstępne zagęszczanie materiału podsypkowego jest istotnym warunkiem przygotowania nawierzchni pod układanie bruku klinkierowego.. Wysokość warstwy należy stale kontrolować.

Bruk układa się etapami, zaznaczając sznurkami granice fragmentów nawierzchni tak, by całe wiązanie miało symetryczny układ spoin. W kolejnych etapach prac brukarskich, sznurek nadal służy do wyznaczania grubości.

- Istnieją dwa powody, dla których konieczne jest zachowanie min. 3 mm szerokości spoiny: dzięki temu wyrównane są drobne, nieuniknione różnice wymiarów bruku wynikające z tolerancji produkcyjnej oraz zapewniona zostaje odpowiednia szerokość odstępu pomiędzy poszczególnymi ceglami, by można było wypełnić spoiny w całości. Układając klinkierowe cegły brukowe, należy sprawdzać, czy świeżo ułożone

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

fragmenty nawierzchni zbiegają się w jednej linii poprzecznej. W przypadku niektórych wiązań, jak np. w jodełkę, pojawia się konieczność zastosowania cegieł uzupełniających przy obramowaniach krawędzi oraz przy ścianach budynku. Dobrze jest je pociąć na zapas w ramach prac przygotowawczych, a następnie układać razem z pełnymi ceglami. Nowe fragmenty układa się zawsze w kierunku od już ułożonych cegieł. Nie byłoby to możliwe bez poprawnego przygotowania i zagęszczenia podsypki. Ukośnie przebiegające płaszczyzny styku ze ścianą budynku należy oczywiście uzupełnić odpowiednio przyciętymi ceglami brukowymi. Wprawdzie kąt ukośnej płaszczyzny styku jest zawsze taki sam, jednak długość kamienia jest różna - dlatego należy zmierzyć indywidualnie każdą cegłę. Potrzebne elementy ukośne uzyskuje się dzięki wykorzystaniu maszyny do cięcia na mokro.

Na ułożoną powierzchnię z bruku klinkierowego trzeba natychmiast nanieść materiał na spoiny i wprowadzić go w szczeliny między ceglami. Szczeliny najlepiej wypełniać na bieżąco w trakcie układania cegieł. Przed całkowitym ukończeniem prac często wyrównuje się jeszcze ustawienie, by wszystkie szczeliny zbiegały się w tym samym miejscu. Po ostatecznym wyrównaniu ułożonych cegieł brukowych, na powierzchnię nanosi się materiał do fugowania. Należy go dopasować do materiału, którego wykonana jest podsypka. - Jeśli jako podsypka wybrana została mieszanka mączki/drobnego grys z twardego kamienia, o ziarnistości 0/4, 0/5, 0/8 mm, to należy zastosować wypełnienia spoin z mieszanki tych samych materiałów, o ziarnistości 0/4 mm. Materiał na spoiny nie może przedostać do podsypki, ponieważ powodowałoby to brak stabilności nawierzchni brukowej. Naniesiony na klinkier materiał spoinujący należy w całości wnieść w szczeliny. Ewentualnie można tę czynność wykonać na mokro, po podlaniu ograniczoną ilością wody. Przed ostatecznym zagęszczeniem powierzchni brukowej należy usunąć z powierzchni nadmiar materiału na spoiny. Należy przy tym pamiętać o tym, żeby uniknąć rozmiękczenia podsypki pod brukiem na skutek polewania go wodą.

Przed końcowym zagęszczeniem należy odczekać, aby powierzchnia miała czas osiąść. Zagęszczenie nawierzchni odbywa się przy użyciu wibratora powierzchniowego z zamocowaną od dołu płytą z neoprenu dla ochrony bruku klinkierowego przed uszkodzeniem. Maszynę należy ustawić na średnią częstotliwość, aby nie zaburzyć symetrii fug. Po zakończeniu prac brukarskich i zagęszczeniu, powierzchnia nie powinna być używana przynajmniej przez kilka dni. Ponadto, należy wielokrotnie nanosić materiał do spoinowania i wmiatać go w szczeliny. Dzięki temu uzyskuje się kompletne wypełnienie i połączenie fug, niezwykle istotne dla późniejszej stabilności.

Krzywa uziarnienia kruszywa określona wg normy PN-S-06102:1997 powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi podanymi w poniższej tablicy.

**Tablica 1.** Uziarnienie kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

<i>Sito kwadratowe [mm]</i>	Przechodzi przez sito [%]	
	0/63	0/31,5
63	100	
31,5	76-100	100
16	56-93	70-93
8	40-75	50-75
4	28-58	38-58
2	18-41	26-41
0,5	9-23	14-23
0,075	2-12	2-12

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie przebiegać od dolnej do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65% frakcji przechodzącej przez sito 0,5 mm.

Kruszywa powinno spełniać wymagania określone w poniższej tablicy 2.

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

**Tablica 2.** Wymagane właściwości kruszywa

L.p.	Właściwości badane według:	Wymagania dla podbudowy pomocniczej
1	Zawartość ziaren nieforemnych, wg PN-78/B06714/16;% nie więcej niż	45
2	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy nie ciemniejsza niż	wzorcowa
3	Wskaźnik piaskowy po 5-krotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481:1988	30-70
4	Ścieralność w bębnie Los Angeles, wg PN-78/B-06714/42, - ubytek masy po pełnej liczbie obrotów, %, nie większy niż - po 1/5 liczby obrotów w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	45 40
5	Nasiąkliwość, %, nie więcej niż	4
6	Mrozoodporność ziarn większych od 2mm, wg PN-78/B-06714/19 po 25 cyklach zamrażania i odmrażania, ubytek masy, %, nie więcej niż	10
7	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO <sub>3</sub> , %, nie więcej niż	1
8	Wskaźnik nośności w <sub>noś</sub> mieszanki kruszywa, nie mniejszy niż	60
9	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	2-12
10	Zawartość ziaren przekruszonych, %, nie mniej niż	30 <sup>*</sup>

(\*) - tylko dla podbudowy gr. 30, 37, 42 cm

#### **7. Obmiar robót**

Zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

#### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się na warunkach zawartych w umowie.

**KOD CPV: 45320000-6 Izolacje**

## **6. IZOLACJE SST B.06.00**

### **1.Przedmiot SST B.06.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

### **2 Zakres robót objętych SST B.06.00.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac izolacyjnych. W zakres tych robót wchodzi:

- wykonanie izolacji ścian konstrukcyjnych
- wykonanie izolacji pom. sanitarnych
- impregnacja ścian działowych
- izolacja ścian

### **3 Materiały**

Materiały niezbędne do wykonania prac: impregnaty , grunty, szpachlówki renowacyjne, tynki renowacyjne, farby slikatowe, środki do impregnacji murów malowanych.

### **4. Sprzęt**

Pędzle, wałki, agregaty tynkarskie, betoniarki, agregaty malarskie, sprzęt do iniekcji ciśnieniowej, blichtówki, kielnie, młotki, szpachelki, poziomice.

### **5. Transport**

Transport materiałów na plac budowy samochodami skrzyniowymi z hds.

## **6. Wykonanie robót rozwiązanie systemowe:**

### **Izolacja termiczna ścian – wełna:**

#### **Mocowanie płyt wełny fasadowej**

-Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oceny geometrii podłoża nierówności i odchylenia Od (pionu wyrównać zaprawą cementową), podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym

-Mocowanie listew startowych; nad cokołem zaizolowanym wełną umocować łącznikami mechanicznymi listwy metalowe z okapnikiem

-Styk z cokołem uszczelnić samoprzylepną taśmą rozprężną Przyklejanie płyt w układzie poziomym z zachowaniem mijankowego układu spoin na zaprawę klejącą nakładaną na płyty metodą pasmowo - punktową grubość pokrycia do 10 mm, powierzchnia pokrycia zaprawą; min. 40% płyty. Ścianę zaszpachlować zaprawą w miejscach przyłożenia płyt.

-Narożniki ościeżowe wykonać z listwą narożną z siatką nałożoną pod siatkę szklaną

-Mocowanie mechaniczne płyt do podłoża, łącznikami rozporowymi na głębokość min. 8cm.

#### **Wykonanie warstwy zbrojonej**

-Warstwę zbrojoną na umocowanych płytach wykonywać po 3 dniach od ich przyklejenia

-Nakładanie zaprawy klejącej pasami na szerokość siatki i rozprowadzenie pacą zębatą.

-Nałożenie siatki szklanej, równomiernie napiętej i całkowicie zatopionej w zaprawie, nałożenie siatki wzmacniającej (arkusze o wym. 20x3 5cm pod kątem 45° na naroża otworów, naniesienie warstwy

Zaprawy o gr. 1 mm dla wygładzenia

-Siatka nie może być widoczna, musi być w pełni zatopiona.

#### **Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej**

-Gruntowanie warstwy zbrojonej po jej związaniu (48 godzin, temperatura =20°C, wilgotność 60%

-nakładanie wyprawy tynkarskiej ustalonej w projekcie.

-Wyprawę tynkarską malować dwukrotnie farbą akrylową elewacyjną w kolorze ustalonym dokumentacją projektową

#### **Warunki wykonania robót związanych z ociepleniem ścian**

-temperatura powietrza od 5 do 25°C

-temperatura podłoża od 5 do 25°C



## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

-prac nie można wykonywać na powierzchniach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie, przy silnym wietrze oraz w czasie deszczu i bezpośrednio po opadach deszczu

### **Izolacje z papy asfaltowej**

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących materiał przed zawilgoceniem i zabezpieczających przed działaniem promieni słonecznych. Rolki papy należy układać w stosy na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Papa przed użyciem przez 24 h powinna być przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18° C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, uniknięcia powstania garbów po ułożeniu. Dylatacje należy wykonać w tych samych miejscach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatację z sąsiednim budynkiem. Rozstaw i szerokość szczelin dylatacyjnych należy sprawdzić zgodność z założeniami projektowymi.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić materiałem elastycznym.

Układanie papy należy rozpoczynać od najniższych miejsc. Zakłady poziome i pionowe powinny wynosić około 10cm.

Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić, co najmniej 10cm, należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku podłoża. Zakłady każdej następnej warstwy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej przy izolacji dwuwarstwowej o 1/2 szerokości arkusza. Przy izolacji trójwarstwowej o 1/3 szer. Arkusza.

W miejscach załamania i w zlewniach izolację należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwą izolacji dodatkową warstwę papy.

Temperatura lepiku asfaltowego stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić od 160 ° C do 180 ° C.

Izolacja pionowa fundamentów i ścian piwnic powinna być wyprowadzona 30cm ponad poziom terenu.

### **Izolacyjne bitumiczne**

Powłokę Izolacji bitumicznej należy wykonać z lepiku asfaltowego na ścianach piwnic od fundamentu do 20cm ponad teren. Powłokę Izolacji bitumicznej należy nanieść na podłoże przygotowane zgodnie z niniejszą SST w dwóch warstwach, druga warstwa może być nakładana dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia nie może być niższa niż +5°C oraz spadek temperatury w ciągu doby nie może być niższy niż 0°C.

### **elastyczna masa bitumiczna**

Dwuskładnikowa, bitumiczno-kauczukowa masa szpachlowa do robót izolacyjnych; do izolowania podłoży mineralnych (np. murów wykonanych na pełną spoinę, tynków, jastrychów, betonów) przeciwko wilgoci grunтовой, wodzie nie wywierającej i wywierającej ciśnienie hydrostatyczne. Może być stosowana na zewnątrz i wewnątrz budynków, zawsze od strony naporu wody.

Masę CP 43 można nakładać na powierzchnie pionowe i poziome.

Jest ona przeznaczona do wykonywania izolacji na murach fundamentowych, stropach, tarasach i balkonach. W przypadku murów kamiennych czy występowania w podłożu szczelin i pęknięć – izolację należy wzmocnić siatką z włókna szklanego.

Może być użyta do mocowania obsypywanych gruntem płyt izolacyjnych i drenażowych. Materiał jest odporny na normalnie występujące w gruntach substancje agresywne. Nie stosować do uszczelniania dachów.

Dane techniczne:

- Baza: bitumy z dodatkiem kauczuku,
- Gęstość: 1,0 kg/dm<sup>3</sup>,
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C,
- Proporcje mieszania: 4 części wagowe składnika A na 1 część składnika B,
- Czas zużycia: ok. 2 godz.,
- Odporność na deszcz: po ok. 3 godz.,
- Możliwość obciążania (zasypywania gruntem): po ok. 3 dniach,
- Temperatura mięknięcia: +100°C,
- Wydłużalność: ok. 60%,
- Wytrzymałość na rozciąganie: ok. 0,26 MPa,
- Twardość wg Shore'a A: ok. 19,
- Zużycie: gruntowanie 0,15 kg/m<sup>2</sup>; izolowanie 4,0- 6,0 kg/m<sup>2</sup>; mocowanie płyt ok. 1,0 kg/m<sup>2</sup>,
- Opakowanie: 28 kg,
- Ilość na palecie: 18 sztuk,
- Wyrób posiada wymagane dokumenty uprawniające do stosowania.

Uwaga: Produkt drażniący. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą

Bitumiczna masa gruntująca, asfaltowo-kauczukowa

Roztwór bitumiczny, lekko modyfikowany kauczukiem syntetycznym z dodatkiem specjalnych substancji umożliwiających głęboką penetrację podłoża i stosowanie na lekko wilgotnych podłożach. Przeznaczony do

**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

gruntowania pod warstwy powłok bitumicznych i papy termozgrzewalne. Produkt jest idealny w polskich warunkach klimatycznych – tworzy warstwy izolacji o dużej odporności na spękania powstające na skutek działania mrozów i odwilży.

Kolor: czarny

Postać: ciecz

temperatura powietrza i podłoża podczas stosowania od +5oC do +35oC

pyłosuchość po 6 h

czas schnięcia 12 h

zużycie 0,2-0,3 kg/m<sup>2</sup> na jedną warstwę

ilość warstw:

- gruntowanie 1 warstwa

- powłoki hydroizolacyjne typu lekkiego 2-3 warstwy

czyszczenie narzędzi benzyną lakową lub innym rozcieńczalnikiem organicznym

### **7. Obmiar robót**

Zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się na warunkach zawartych w umowie.

**KOD CPV: 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań**

## **1. RUSZTOWANIA SST B.07.00**

### **1.Przedmiot SST B.07.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji zadania **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

### **2 Zakres robót objętych SST B.07.00.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowań.

### **3 Materiały**

Materiały niezbędne do wykonania prac: rusztowania elewacyjne systemowe.

### **4. Sprzęt**

Klucze, wiertarki udarowe, wiertła, młotki, poziomnice, kołki montażowe.

### **5. Transport**

Transport materiałów na plac budowy samochodami skrzyniowymi.

### **6. Wykonanie robót**

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

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne rusztowań Mostostal Plus w ustawieniu typowym:

- obciążenie użytkowe - w zakresie 2-6kN/m<sup>2</sup>, patrz str. 56 Tabela obciążeń (wielkości znamionowe rusztowania wg PN-EN 12811-1:2004 );
- liczba jednocześnie obciążanych pomostów - jeden pomost rusztowania w danym pionie rusztowania;
- szerokość pola - 0,73 m lub 1,09 m;
- długość pola - maks. 3,07 m;
- wysokość rusztowania (wysokość najwyższego pomostu roboczego) - 34 m + 0,2 m.

Dla standardowych ustawień konstrukcji rusztowań nie są wymagane obliczenia statyczne. Natomiast są obowiązujące dla następujących rusztowań:

- eksploatowanych w III strefie obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 (patrz UWAGA na str. 7);
- o obciążeniu użytkowym większym niż 2 kN/m<sup>2</sup> lub w których będzie obciążany więcej niż jeden pomost w danym pionie rusztowania;
- montowanych w sposób odbiegający od konfiguracji przyściennych opisanych w tej instrukcji;
- z ramami wyrównawczymi (rusztowania ustawiane na terenie o znacznym pochyleniu).

Przed przystąpieniem do montażu rusztowań należy sprawdzić podłoże. W przypadku podłoża konstrukcyjnych oraz przy wzmocnianiu podłoża, posadowienie rusztowań powinno spełniać wymagania normy PN-M-47900-2, pkt 4.4.

Do montażu wolno używać tylko elementów oryginalnych, nieuszkodzonych, wchodzących w skład systemu rusztowania Mostostal Plus.

Rusztowanie należy ustawiać na podłożu stabilnym i wyprofilowanym, umożliwiającym spływ wod opadowych. Dla zabezpieczenia podłoża przed wbijaniem się i przebicciem podstawką rusztowania, należy stosować podkłady drewniane. Na jednym podkładzie powinny stać co najmniej 2 podstawki.

Trzpień gwintowany podstawki powinien wchodzić w rurę ramy co najmniej 150 mm.

Podczas montażu zaleca się zabezpieczanie ram zawleczkami.

Rusztowanie należy ustawić w odległości 0,2 m od wewnętrznej krawędzi pomostu do budynku.

W przypadku, gdy odstęp od wewnętrznej krawędzi pomostu do budynku jest większy niż 0,2 m lub rusztowanie jest wolnostojące, należy zamontować na jego stronie wewnętrznej dodatkowe poręcze za pomocą złączy poręczowych oraz krawężniki. Patrz: rys. 3.25, str. 14 (pkt 3.4.2.).

Przy obciążaniu pomostów rusztowania należy przestrzegać następujących zasad:

## **Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu, ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

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

Stężanie rusztowania przyściennego odbywa się w płaszczyźnie zewnętrznej rusztowania, równoległej do ściany, poprzez stężanie wielopłaszczyznowe lub wieżowe. Patrz rys. 3.9, str. 11. Skrajne zakończenia pomostów należy zabezpieczać za pomocą poręczy czołowych i krawężników. Rusztowanie powinno być wyposażone w piony komunikacyjne. Piony należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem konstrukcji rusztowania. Odległość pomiędzy pionami komunikacyjnymi nie może przekraczać 40 m. Odległość stanowiska pracy najdalej oddalonego od pionu komunikacyjnego nie może przekraczać 20 m.

Wszystkie połączenia elementów rurowych rusztowania należy wykonać za pomocą złączy normalnych lub obrotowych zgodnych z PN-EN 74:2002. Śruby złącz należy skręcać momentem 50 Nm. Układanie pomostów stalowych powinno być prowadzone tak, aby szczelina między dwoma elementami pomostu na jednym poziomie nie przekraczała 25 mm. W przypadku montażu wsporników rozszerzających pomosty robocze, powstaje szczelina, którą należy wypełnić drewnem. Dopuszcza się poszerzenie pomostów rusztowania przy użyciu wsporników i ram podpartych stężeniami pionowymi. Poszerzenie pomostów może być wykonywane na zewnętrznej stronie rusztowania na ostatniej jego kondygnacji lub na dowolnej kondygnacji, pod warunkiem zakotwienia do ściany kondygnacji z zamontowanym poszerzeniem oraz jednej kondygnacji powyżej i jednej poniżej.

Dla poszerzeń wykonywanych wspornikiem 0,36 m od wewnętrznej strony rusztowania, odległość wewnętrznego stojaka ram od ściany zwiększa się do 0,56 m.

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

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

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

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

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

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

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

Przechowywanie i transport elementów rusztowania powinny być zgodne z postanowieniami PN-M-47900-2:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur”.

### **7. Obmiar robót**

Zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się na warunkach zawartych w umowie.

**KOD CPV: 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty**

## **1. ROBOTY DACHOWE SST B.08.00**

### **1.Przedmiot SST B.08.00**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz robót podobnych dla realizacji zadania

**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU CENTRALNEGO MAGAZYNU ZBIORÓW MUZEALNYCH Z FUNKCJĄ WYSTAWIENNICZĄ WRAZ Z ZAPLECZEM KONSERWATORSKIM I EDUKACYJNYM**

### **2 Zakres robót objętych SST B.08.00.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowego pokrycia dachu. W zakres tych robót wchodzi:

- montaż płyt dachowych
- montaż orynnowania metalowego
- montaż różnych obróbek

### **3 Materiały**

Materiały niezbędne do wykonania prac: impregnaty grzybobójcze, impregnaty ogniochronne, deski drewniane gr 2,50 cm impregnowane grzybo i ogniochronnie, blacha miedziana w arkuszach, orynnowanie miedziane.

### **4. Sprzęt**

Pędzle, gwoździe, młotki, wkrętarki akumulatorowe, giętarka do blach, giętarki do blach ręczne.

### **5. Transport**

Transport materiałów na plac budowy samochodami skrzyniowymi i lawetami.

### **6. Wykonanie robót**

**Impregnacja:** Prace prowadzić przy dobrej wentylacji. Pracowników zaopatrzyć w sprzęt bezpieczeństwa osobistego – maski. Środki nanosić pędzlami poprzez minimum dwukrotne smarowanie z zastosowaniem się do technologii producenta w odniesieniu do przerw technologicznych pomiędzy poszczególnymi malowaniami. Środki zastosowane powinny posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

**Deskowanie:** Wykonać z zastosowaniem niezbędnych środków bezpieczeństwa poprzez nabicie na więźbę dachową tzw. pełnego deskowania (deski sosnowe lub świerkowe impregnowane ciśnieniowo do stanu NRO). Pomiędzy deskami nie pozostawiać szczelin. Deski powinny być równe, bez „okorka”.

**Krycie:** Płyta dachowa warstwowa z pianki poliizocyjanurowej; o współczynniku  $U_c=0,13$ ; REI 30. Szerokość krycia [mm]: 1000 mm. Grubość blach [mm]: 0.5/0.4 mm. Powłoka: PE25 $\mu$ m/PE25 $\mu$ m. Kolor: jasny grafitowy. Pokrycie dachowe narażone jest na duże zmiany temperatury sięgające nawet 100°C. Pod wpływem ciepła arkusze blachy znacznie zmieniają swoje wymiary. Konstrukcja dachu musi wytrzymać takie zmiany wymiarów pokrycia dachowego wywołane przesunięciami blachy a jednocześnie musi spełniać wszystkie wymagania dotyczące szczelności dachu, odporności na przenikanie wilgoci na łączeniach blachy, musi być mrozoodporna i trwała. Wymiary poszczególnych arkuszy muszą być tak dopasowane a złącza wykonane w taki sposób, by umożliwiała przesunięcia wywołane rozszerzeniem termicznym, przy jednoczesnym zabezpieczeniu przed przenikaniem wilgoci wzdłuż tych połączeń.

Przed położeniem płyt warstwowych należy bezwzględnie sprawdzić konstrukcję stalową (czy nie jest ona krzywa) oraz czy nie wystają z niej ponad linię konstrukcji płatwiowej na dachu elementy niepożądane. Jaki skutek może mieć montaż płyt na krzywej konstrukcji? Takie działania mogą doprowadzić do uszkodzenia płyty obornickiej, co w konsekwencji spowoduje nieszczelność połączenia dachowej. Tego typu uszkodzenia powodują utratę gwarancji producenta na płytę warstwową.

Przystępując do montażu płyt dachowych należy zadbać o bezpieczeństwo pracowników, zapewniając m.in. szelki czy uprząże zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

#### **Plan układania**

Przed rozpoczęciem montażu warstwowych płyt dachowych należy uwzględnić kierunek układania płyt ustalić detale i pozycję płyt. Kierunku układania nie należy zmieniać, a uwzględnić trzeba również to, że płyty układać należy na przeciwko głównego kierunku wiatru. Do montażu płyt dachowych należy wykorzystać oryginalne elementy do mocowania pokryć (kaloty) tylko sprawdzonych producentów. Należy też zadbać o właściwe ułożenie płyt dachowych w kalenicy hali.



**Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu,  
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec**

**Montaż płyt dachowych poliuretanowych**

Montaż płyt na dachu powinien odbywać się w taki sposób, aby w trakcie jego eksploatacji nie doszło do zawilgocenia płyt bądź ich uszkodzenia. Na powierzchni dachu najpierw powinno się umieścić paroizolację, a następnie termoizolację. Płyty poliuretanowe można montować dwu lub jednowarstwowo. Dwuwarstwowy montaż jest zalecany ze względu na lepsze właściwości termoizolacyjne.

**Montaż orynnowania i obróbek:** Montować z zachowaniem odpowiednich spadków na rynkach. Dokładnie łączyć elementy ze sobą celem uzyskania pełnej szczelności połączeń – zapobieganie przeciekom i przedostawaniu się wody na elewację. Rynhaki montować w odległościach nie większych niż 50 cm z zachowaniem zasady, iż przy narożnikach rynhaki montujemy w odległości max. 30 cm od narożnika. Stosować systemowe leje spustowe i wylewki. Obróbki blacharskie łączymy ze sobą na rąbek stojący lub leżący w zależności od możliwości i spadków. Wszystkie elementy obróbek mocujemy gwoździami miedzianymi.

**7. Obmiar robót**

Zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

**8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty rozbiórkowe objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się na warunkach zawartych w umowie.