

Inwestor: **Krośnieńska Fabryka Mebli „KROFAM” sp. z o.o.**  
**38 – 420 Krosno ul Okulickiego 2**

Obiekt: **Rozbudowa zespołu budynków Krośnieńskiej Fabryki Mebli „KROFAM” sp. z o.o. o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze**

Lokalizacja: **38 – 420 Krosno ul Okulickiego 2**  
**dz. nr 87/1 i 90/1 obręb Przemysłowa**  
Roboty budowlane wykończeniowe Grupa 454 WSZ

Stadium: **Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

Opracowanie zawiera:

1. Część A: Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót **str. 2 – 3;**  
**ST B00:** Ogólne Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót str.2;
2. Część B: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót **str. 4 – 25**  
**ST B02:** Roboty ziemne str.4;  
**ST B03:** Wykonanie elementów żelbetowych, posadzki cementowe str. 6;  
**ST B04:** Roboty murarskie str.9;  
**ST B05:** Konstrukcje stalowe str.11  
**ST B06:** Pokrycia dachowe str.14;  
**ST B07:** Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa str. 15;  
**ST B08:** Wewnętrzne roboty wykończeniowe str.18  
**ST B09:** Zewnętrzne roboty wykończeniowe str.20  
**ST B10:** Dostawa i montaż stalowej konstrukcji hali magazynu surowców i magazynu wyrobów wraz z obudową ścian zewnętrznych i dachu str.23

Korczyna, maj 2017  
Opracował:  
mgr inż. Piotr Malik  
upr. UAN-2-8346-56/88

## **Część A: Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót:**

### **0.1. Przedmiot ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo - budowlanych w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1.

### **0.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca zobowiązany jest do ustanowienia kierownika budowy – zakres obowiązków zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami nawet pomimo, iż zakres robót wykonywany jest w oparciu o zgłoszenie, a nie pozwolenie na budowę. Dla poszczególnych zakresów robót stanowiących część zadania Wykonawca lub Podwykonawcy winni są ustanowienia kierowników robót. Zakres uprawnień kierownika budowy oraz kierowników robót powinien odpowiadać zakresom powierzonych robót. Obecność kierownika budowy lub kierowników robót podczas wykonywania robót nie jest obowiązująca, niemniej jednak podczas wykonywania robót budowlano- montażowych kierownik budowy lub robót zobowiązany jest do powierzenia nadzoru nad pracownikami osobie majstra.

Pracownicy wykonujący roboty budowlano – montażowe muszą być zatrudnieni w oparciu o umowę o pracę lub prowadzący własną działalność gospodarczą. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą mieć aktualne badania medyczne oraz przeszkolenie z zakresu BHP ogólne potwierdzone przez właściwego specjalistę oraz stanowiskowe przeprowadzone przez kierownika budowy, kierownika robót lub majstra potwierdzone w książce szkoleń BHP.

Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony taśmą oraz oznakowany stosownymi tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Każdorazowo po zakończeniu robót należy sprawdzić skuteczność zabezpieczeń i oznakowania placu budowy,

### **0.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki  
Każdorazowo materiał sprowadzony na plac budowy i przeznaczony do wbudowania powinien być przedstawiony inspektorowi nadzoru lub projektantowi do odbioru i potwierdzenia zgodności z założeniami projektowymi i zapisami Szczegółowych Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót. Zgodność parametrów materiałów przeznaczonych do wbudowania powinna być potwierdzona atestami technicznymi lub deklaracją zgodności.

### **0.4. Sprzęt:**

Do wykonania podbudowy należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót . Zastosowany sprzęt powinien być sprawny technicznie oraz mieć aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny mieć odpowiednie uprawnienia do jego obsługi.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

#### 0.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć: sprzęt do tego odpowiedni. Transportowane materiały powinny być dostarczone na plac budowy w sposób zalecany przez producenta oraz we właściwy sposób zabezpieczone.

#### 0.6. Wykonanie robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

W przypadku braku szczegółowych rozwiązań w projekcie budowlanym – wykonawczym lub wątpliwości co do wykonania pewnych partii robót osobami kompetentnymi do podjęcia decyzji są:

- projektant;
- inspektor nadzoru.

#### 0.7. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

#### 0.8. Szczegółowe Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót:

Roboty budowlano – montażowe należy prowadzić wg następujących specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót:

**ST B02:** Roboty ziemne;

**ST B03:** Wykonanie elementów żelbetowych, posadzki cementowe;

**ST B04:** Roboty murarskie;

**ST B05:** Konstrukcje stalowe,

**ST B06:** Pokrycia dachowe;

**ST B07:** Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa;

**ST B08:** Wewnętrzne roboty wykończeniowe;

**ST B09:** Zewnętrzne roboty wykończeniowe;

**ST B10:** Dostawa i montaż stalowej konstrukcji hali magazynu surowców i magazynu wyrobów wraz z obudową ścian zewnętrznych i dachu.

## **Część B: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót:**

### **ST B02: Roboty ziemne:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45120000 – Roboty ziemne

#### **2.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach przebudowy, rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk mebli „KROFAM” sp. z o.o. o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krosnie ul. Okulickiego dz. nr Ew. 87/1 i 90/1 obręb Przemysłowa .

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykopy wykonywane mechanicznie koparkami podsiębiernymi
- wykopy wykonywane ręcznie;
- mechaniczne zasypywanie wykopów ziemią odkładu spycharkami;
- zasypianie wykopów kruszywem z odkładu zgromadzonym na placu budowy;
- ręczne zasypywanie wykopów ziemią odkładu;
- wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami samowyładowczymi poza teren budowy;

#### **2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przekazaną wykonawcy dokumentacją wg geodezyjnego wytyczenia. Teren należy ogrodzić i oznakować

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za wykonanie robót ziemnych zgodnie z Projektem budowlanym z zachowaniem warunków BHP i obowiązującymi przepisami.

#### **2.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót ziemnych stosować wg potrzeb.

- kruszywo naturalne: pospółka lub piasek

#### **2.4. Sprzęt:**

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz:

- koparka przedsiębierna o pojemności łyżki 0,25 m<sup>3</sup> i 0,40 m<sup>3</sup>;
- spycharka

#### **2.5. Transport:**

2.5.1. Nadmiar ziemi należy rozplantować lub wywieźć poza teren budowy samochodami samowyładowczymi

2.5.2. Drogi, po których prowadzona będzie wywózka nadmiaru ziemi należy na bieżąco czyścić w sposób umożliwiający bezpieczne korzystanie innym użytkownikom.

#### **2.6. Wykonanie robót:**

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01/22.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy;

- zapoznać się z planem sytuacyjno – wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych obiektów; wynikami badań geotechnicznych podłoża gruntowego;
- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp.; osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane

Wykopy pod obiekty kubaturowe należy wykonywać metodą warstwową (podłużną) warstwami o niewielkiej grubości i dużej powierzchni

Wykopy fundamentowe lub pod przewody rurociągowo należy wykonywać do głębokości 0,1 - 0,2 mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu lub przewodu rurociągowego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5 cm.

Po wykonaniu wykopu lub w trakcie jego wykonywania należy sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia obiektu wg przekazanego wykonawcy projektu.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem jego użytkownika.

Ze względu na warunki gruntowo – wodne określone w dokumentacji Geotechniczne badania podłoża gruntowego roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku. W przypadku występowania gruntów „kurzawkowych” należy wykonać miejscową wymianę gruntu grubości 1,0 m zasypując wykop mieszaniną pospółki i pasku z mechanicznym zagęszczaniem warstwami grubości 30 cm. Wymianę gruntu należy wykonać natychmiast po wybraniu gruntów ilastych, w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych należy przewidzieć wykonanie betonu kontaktowego gr. 10 cm bezpośrednio po zebraniu odprężonej warstwy gruntu ilastego.

Zasypywanie wykopów wzdłuż zewnętrznych ścian fundamentowych od zewnątrz należy wykonywać ziemią z urobku złożoną na odkładzie przy pomocy spycharek i koparek podsiębiernych przy ręcznym wykończeniu. W trakcie prowadzenia mechanicznych zasypów należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić izolacji powłokowej ścian. Zasypu należy zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 30 cm.

## 2.7. Odbiór robót:

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-68/B-06050.

Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu. Odbiorowi podlega jakość plantowania, wykonania zasypki i formowania nasypów.

**ST B03: Roboty betonowe i żelbetowe:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45223500-1 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe

**3.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów żelbetowych i betonowych, posadzek cementowych w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1..

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykonanie podłóży z chudego betonu na podłożu gruntowym pod stopy fundamentowe i posadzki przyziemia;
- wykonanie żelbetowych zbrojonych ław i stóp fundamentowych;
- wykonanie żelbetowych zbrojonych belek podwalinowych ;
- wykonanie żelbetowych słupów w ścianach murowanych
- montaż prefabrykowanych
- wykonanie podłóży pod posadzki;
- wykonanie posadzki przemysłowej

**3.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

**3.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- stal zbrojeniowa A0 St0S oraz A II 18G2
- mieszanka betonowa B12,5;
- mieszanka betonowa B25;
- zaprawa cementowa marki 80
- żwirek 16/32
- piasek
- prefabrykowane słupy żelbetowe 45x45 cm wysokości 8,50 m;
- prefabrykowane słupy żelbetowe 45x45 cm wysokości 11,50 m;

**3.4. Sprzęt:**

Do wykonania robót betonowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych;
- wibratory pograżalne;
- zacieraczki do betonu;
- agregat strumieniowo – pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej;
- deskowanie inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych;
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełnienia deskowań i stemplowań;

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej: (prościarka, nożyce i giętarka)
- żuraw samochodowy o udźwigu do 10 t

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

### 3.5. Transport:

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- samochodowa mieszarka do transportu mieszanki betonowej
- pompa do betonu na samochodzie;
- środek transportowy z przyczepą;
- samochód skrzyniowy

### 3.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

#### 3.6.1. Przygotowanie i montaż zbrojenia:

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042

#### 3.6.2. Skład mieszanek betonowych;

Skład mieszanek betonowych opracuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250.

#### 3.6.3. Warunki atmosferyczne podczas betonowania:

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż  $-5^{\circ}\text{C}$  i nie wyższych niż  $30^{\circ}\text{C}$ .

#### 3.6.4. Przygotowanie do betonowania:

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie. Deskowanie należy oczyścić lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym należy stosować wkładki dystansowe zapewniające właściwą grubość otuliny prętów zbrojeniowych.

#### 3.6.5. Rozbiórka szalunków i deskowania:

Całkowita rozbiórka deskowań i stemplowań może nastąpić po ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu

#### 3.6.6. Podłoża pod posadzki:

- uzyskać wytrzymałość na ściskanie . 12MPa;
- laboratoryjnie ustalić skład i konsystencję;
- stosować szczeliny skurczowe i dylatacyjne;
- uzyskać powierzchnie równe lub ze spadkami w zależności od potrzeb;
- laboratoryjnie ustalić skład i konsystencję;

- 3.6.7. Posadzki przemysłowe gr. 18 cm pod ciągi komunikacyjne o parametrach
- posadzka przemysłowa zatarta mechanicznie na gładko gr. 18 cm;
  - beton B25 posadzkowy z plastyfikatorem;
  - mik rozbrojenie stalowe typu 50/1,0 w ilości 25 kg/m<sup>3</sup>
  - utwardzacz w ilości 4 kg/m<sup>2</sup>
  - żywica akrylowa zamykająca 0,10 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
  - nacięcie szczelin dylatacyjnych bez wypełnienia
- 3.6.8. Posadzki przemysłowe gr. 18 cm pod regały wysokiego składowania:
- posadzka przemysłowa zatarta mechanicznie na gładko gr. 18 cm;
  - beton B25 posadzkowy z plastyfikatorem;
  - mik rozbrojenie stalowe typu 50/1,0 w ilości 25 kg/m<sup>3</sup>
  - dozbrojenie górą i dołem siatkami fi 10 mm w2 rozstawie 155xx15 cm
  - utwardzacz w ilości 4 kg/m<sup>2</sup>
  - żywica akrylowa zamykająca 0,10 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
  - nacięcie szczelin dylatacyjnych bez wypełnienia
- 3.6.9. Montaż żelbetowych słupów prefabrykowanych
- wykonanie w kielichach stóp podlewki z zaprawy poziomiczej i sprawdzenie poziomu we wszystkich kielichach.
  - ustawienie słupów w przygotowanych kielichach stóp fundamentowych i zaklinowanie klinami drewnianymi;
  - sprawdzenie pionowości słupów;
  - sprawdzenie liniowości ustawionych słupów;
  - zalanie kielichów zaprawą pęczniejącą.

### 3.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Kontrola jakości podlega wykonanie:

- szalunków;
- zbrojenia;
- osadzenia elementów stalowych;
- betonowanie;
- zagęszczenie betonu;
- robót zanikających i ulegających zakryciu

### 3.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Sprawdzenie jakości wykonanych robót polega na:

- prawidłowość ułożenia betonu w planie
- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji;
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, marki, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (rysy, raki – łączna ilość rys i raków nie powinna być większa niż 1% całkowitej powierzchni danego elementu). Stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową
- prawidłowość ułożenia zbrojenia



### 3.9. Przepisy związane:

PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu;
PN85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-06250	Beton konstrukcyjny
PN-89/B- 30016	Cementy specjalne
PN-70/8933-03	Podbudowa z chudego betonu
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli.
PN-82/B-02001	Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Podstawowe obciążenia technologiczne i montazowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia pojazdami.
PN-82/B-02010	Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenie wiatrem.]
PN-86/B-02014	Obciążenie gruntem
PN-86/B-02015	Obciążenie temperaturą
PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednio budowli.
PN-02/B- 03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN 71/B-06280	Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **ST B04: Roboty murarskie:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45223000-6 – Konstrukcje – roboty murarskie

#### 4.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murarskich w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- roboty murarskie ścian konstrukcyjnych z pustaków PGS gr. 24 cm;

#### 4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

#### 4.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- bloczki PGS gr. 24 cm odmiany 500;

- zaprawa cementowa-wapienna M7;
- zaprawa cementowa M12;

Dla wykonania przewidzianych projektem robót murarskich należy stosować materiały o parametrach technicznych nie niższych niż::

#### 4.3.1. Bloczki PGS:

- bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego o klasie gęstości 500;
- wymiary bloczków PGS 24x24x59 (lub 24x24x49 cm);
- wytrzymałość na ściskanie 4,0 MPa

#### 4.4. Sprzęt:

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót zgodny z Projektem Organizacji Robót, w szczególności:

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych i zapraw;
- materiałów drewnopochodnych;

#### 4.5. Transport:

4.5.1. Pustaki PGS, cegłę dziurawkę, cegłę pełną i cegłę klinkierową należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się przy użyciu dźwigu samochodowego

4.5.2. Worki z cementem należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się ręcznie lub przy użyciu dźwigu samochodowego, składowanie i przechowywanie materiału w sposób zapewniający zabezpieczenie go przed wilgocią;

#### 4.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

#### 4.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy murowane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- drożności przewodów kominowych;
- grubości spoin
- szczelności spoin;
- pionowość i płaszczyznowość elementów murowanych

#### 4.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

#### 4.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1:  
 Roboty ogólne budowlane MBiPMBiITB Warszawa 1977 wydanie II  
 PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.  
 PN-68/B-10024 Roboty murowe pustaków żużlobetonowych ALFA. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

### **ST B05: Konstrukcje stalowe:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
 45223100-7 – Konstrukcje metalowe

#### 5.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów konstrukcji stalowych w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1 ..  
 Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż w gotowych słupach w ścianach żelbetowych słupów stalowych zadaszeń nad rampa rozładowczą i załadowczą;
- montaż na ustawionych słupach rygli stalowych;
- montaż na ustawionych ryglach płatwi stalowych;
- montaż stężeń ścian i dachów;

#### 5.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

#### 5.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

##### 5.3.1. Wykonanie słupów stalowych;

- słupy rampy rozładowcze z profili walcowanych HEA 160 ze stali S235 zakończone blachami gr. 10 mm (głowica dolna) i gr. 10 mm (głowica górna);
- słupy rampy załadowcze z profili walcowanych HEA 160 ze stali S235 zakończone blachami gr. 10 mm (głowica dolna) i gr. 10 mm (głowica górna);

##### 5.3.2. Wykonanie rygli stalowych;

- rygle dachowe rampy rozładowcze z profili walcowanych HEA 140 ze stali S235
- rygle dachowe rampy załadowcze z profili walcowanych HEA 140 i HEA 160 ze stali S235

5.3.3. Wykonanie stalowych płatwi z profili walcowanych :

- płatwie dachowe rampy rozładownicze z kształownika walcowanego C120 ze stali S235;
- płatwie dachowe rampy załadownicze z kształownika walcowanego C100 ze stali S235;

5.3.4. Wykonanie stężeń:

- stężenia dachowe rampy rozładowniczej z pręta Ø20 ze stali S235;
- stężenia ścienne rampy załadowniczej z pręta Ø20 ze stali S235.

5.3.5. Powłoki malarskie elementów stalowych punkty 5.3.1. do 5.3.4.:

- elementy stalowe oczyścić mechanicznie do 2 stopnia czystości;
- elementy stalowe malować dwukrotnie farbą przeciwrdzewną oraz dwukrotnie farba poliwinylową lub chlorokauczukową

5.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

5.5. Transport:

5.5.1. Konstrukcja przed wysyłką z wytwórni powinna być protokolarnie odebrana przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

5.5.2. Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją.

5.5.3. Przy transporcie drogowym należy stosować się do ograniczeń wymiarowych narzuconych głównie zdolnościami ładunkowymi środków transportowych.

5.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

Montaż konstrukcji stalowej polega na:

5.6.1. Montaż słupów stalowych;

- słupy rampy rozładownicze z profili walcowanych HEA 160;
- słupy rampy załadownicze z profili walcowanych HEA 160;

5.6.2. Montaż rygli stalowych;

- rygle dachowe rampy rozładownicze z profili walcowanych HEA 140;
- rygle dachowe rampy załadownicze z profili walcowanych HEA 140 i HEA 160;

5.6.3. Montaż stalowych płatwi z profili walcowanych :

- płatwie dachowe rampy rozładownicze z kształownika walcowanego C120;
- płatwie dachowe rampy załadownicze z kształownika walcowanego C100;

5.6.4. Montaż stężeń:

- stężenia dachowe rampy rozładowniczej z pręta Ø20;
- stężenia ścienne rampy załadowniczej z pręta Ø20;

#### 5.6.5. Roboty malarskie:

- po wykonaniu robót montażowych elementów stalowych należy uzupełnić, uszkodzone w trakcie montażu powłoki malarskie.

#### 5.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- poprawnego montażu, kotwienia, scalania konstrukcji;
- odpowiednich grubości powłok malarskich.

#### 5.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;
- protokoły badań spoin
- 

#### 5.9. Przepisy związane:

- PN-77/B-06200 Kontrola spawów
  - PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
  - PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
  - PN-71/H-97053 Malowanie konstrukcji stalowych Wytyczne ogólne
  - PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościenne
  - PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej
  - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
  - PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.
  - PN-82/B-02010 Obciążenie śniegiem.
  - PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.]
  - PN-86/B-02014 Obciążenie gruntem
  - PN-86/B-02015 Obciążenie temperaturą
  - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
  - PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.
  - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
  - PN-02/B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

## ST. B06: Pokrycie dachowe i obudowa ścian wewnętrznych i zewnętrznych

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45261000-4 – Pokrycia dachowe

### 6.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowniczą – załadowniczą oraz dwa doki załadownicze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż pokrycia dachowego z powlekanej blachy trapezowej;
- montaż obróbek blacharskich z powlekanej blachy płaskiej
- montaż rynien dachowych i rur spustowych tłoczonych z powlekanej blachy;

### 6.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

### 6.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

6.3.1. powlekana blacha trapezowa spełniająca następujące wymagania:

- wysokość fali 30 – 40 mm;
- rdzeń stalowy ze stali S320 GD gr. 0,50 mm lub o porównywalnej wytrzymałości;
- obustronne cynkowanie ogniowe gr. 275 g.m<sup>2</sup>
- wierzchnia powłoka antykorozyjna;
- wierzchnia warstwa farby gruntującej;
- wierzchnia warstwa utwardzonego poliestru mat
- spodnia warstwa epoksydowa.

6.3.2. płaska blacha powlekana oraz kształtki rynien dachowych i rur spustowych spełniająca następujące wymagania:

- rdzeń stalowy ze stali S320 GD gr. 0,5 mm lub o porównywalnej wytrzymałości;
- obustronne cynkowanie ogniowe gr. 275 g.m<sup>2</sup>
- wierzchnia powłoka antykorozyjna;
- wierzchnia warstwa farby gruntującej;
- wierzchnia warstwa utwardzonego poliestru mat
- spodnia warstwa epoksydowa.

6.3.3. uszczelki poliuretanowe profilowane pod gąsiory;

6.3.4. samowiercące wkręty do blach powlekanych z uszczelką samowulkanizującą;

### 6.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

- do cięcia blachy powlekanej należy używać nożyc elektrycznych, zabrania się używania piły tarczowej wytwarzającej zbyt wysoką temperaturę mogącą uszkodzić powłokę blachy;

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

#### 6.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

#### 6.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

#### 6.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Wszystkie elementy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- jakości wbudowanych materiałów;
- prostopadłości linii blachy trapezowej do okapu;
- odpowiedniej szerokości zamontowanych obróbek blacharskich
- odpowiedniego wyprofilowania spadków rynien dachowych

#### 6.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

#### 6.9. Przepisy związane:

PN-75/B-10242 Roboty pokrywcze. Krycie dachów falistymi płytami azbestowo – cementowymi. Wymagania przy odbiorze.;

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.;

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **ST B07: Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka drzwiowa:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45420000– Stolarka okienna i drzwiowa

#### 7.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i

odbioru montażu wewnętrznej i zewnętrznej stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- bramy podnoszone teleskopowe wewnętrzne 380x300 cm o odporności ogniowej EI 60;
- bramy podnoszone teleskopowe wewnętrzne 270x280 cm o odporności ogniowej EI 60;
- bramy przesuwne wewnętrzne 350x300 cm o odporności ogniowej EI 60;
- drzwi stalowe zewnętrzne ocieplone pełne 90x200 cm o odporności ogniowej EI 60;
- bramy rolowane zewnętrzne PCV ocieplone 350x300 cm;
- bramy – doki załadowcze 300x300 cm;;
- drzwi stalowe zewnętrzne ocieplone pełne 130x200 cm;
- brama stalowa zewnętrzna ocieplona podnoszona 380x300 cm;

## 7.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami. Sposób wykonywania wewnętrznych robót wykończeniowych ściśle wg rysunków i opisów dokumentacji i zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej

## 7.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

7.3.1. Bramy teleskopowe wewnętrzne 380x300 cm o odporności ogniowej EI 60;

- brama opuszczana teleskopowa 1 – skrzydłowa;
- kolor szary;
- system sygnalizacji pożaru z centralą;
- napęd elektryczny – radio oraz piloty

7.3.2. Bramy teleskopowe wewnętrzne 280x270 cm o odporności ogniowej EI 60;

- brama opuszczana teleskopowa 1 – skrzydłowa;
- kolor szary;
- system sygnalizacji pożaru z centralą;
- napęd elektryczny – radio oraz piloty

7.3.3. Bramy przesuwne wewnętrzne 350x300 cm o odporności ogniowej EI 60;

- brama przesuwna 1 – skrzydłowa;
- kolor szary;
- system sygnalizacji pożaru z centralą
- napęd elektryczny z regulatorem prędkości zamykania;

7.3.4. Drzwi stalowe zewnętrzne ocieplone 90x200 cm o odporności ogniowej EI 60;

- drzwi pełne w kolorze szarym
- drzwi o wsp.  $U=1,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ;



- 7.3.5. Bramy rolowane wewnętrzne PCV 350x300 cm;
- konstrukcja samonośna z prowadnicami ocynkowanymi;
  - płaszczyzna bramy wykonana z podwójnej warstwy PCV;
  - komplet fotokomórek zabezpieczających;
  - listwa krawędziowa – w przypadku natrafienia na przeszkodę podczas zamykania płaszczyzna automatycznie się otwiera;
  - podwójne przeszklenie PCV;
  - napęd z falownikiem:
    - sterowanie kasety sterującej z jednej strony bramy, przyciski: „otwórz”, „otwórz częściowo”, „stop” i „zamknij”;
    - temperatura eksploatacji w zakresie od 5° do +50°C;
    - prędkość otwierania do 1,5 s/m, zamykania do 0,8 s.m;
    - klasa odporności skrzynki sterującej IP55;
    - ilość cykli pracy: 1.000.000 (600 cykli/dzień);
    - łagodny start i zatrzymanie bramy;
    - wyświetlacz cykli z audio diagnostyką, licznik cykli;
    - samoczynne zamykanie krokowe przy naporze wiatru
- 7.3.6. Bramy segmentowe – doki załadunkowe 300x300 cm szt. 3
- konstrukcja samonośna z prowadnicami ocynkowanymi;
  - sterowanie elektryczne – przycisk i pilot
  - dla 2 sztuk doku należy przewidzieć:
    - odbój gumowy;
    - mini rampa przeładunkowa;
    - naprowadzacz kół.
- 7.3.7. Drzwi stalowe zewnętrzne ocieplone pełne 130x200 cm;
- wypełnienie – panel stalowy ocieplony;
  - drzwi o wsp.  $U=1,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ;
- 7.3.8. Brama stalowa zewnętrzna ocieplona podnoszona 380x300 cm;
- brama wsp.  $U=1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ;
  - brama podnoszona segmentowa stalowa pełna;
  - wrota wyposażone w sterowanie elektryczne (przycisk lub pilot) oraz ręczne z funkcją łagodnego rozruchu i zatrzymania;
  - stopień ochrony IP65;
  - ilość cykli – do 150 cki/dzień;

#### 7.4. Sprzęt:

Do wykonania robót montażu stolarki oraz ślusarki okiennej i drzwiowej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Należy przewidzieć wykorzystanie następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- wyciąg budowlany towarowy;
- agregat tynkarski;
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.;

#### 7.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy dostosowany do transportu ślusarki o stolarki okiennej;

- samochód dostawczy.

#### 7.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

Wymagania ogólne:

- W przypadku stolarki i ślusarki o odporności ogniowej przestrzeń między ościeżnicą i murem wypełnić pianką poliuretanową o odporności ogniowej nie mniejszej niż montowana przegroda.;
- przestrzeń między ościeżnicą i murem wypełnić zaprawą cementową;
- powstałe wgłębienia zagruntować farbą olejną i zaszpachlować olejną szpachlówką;

#### 7.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- ustawienia w pionie oraz właściwe zamocowanie stolarki ślusarki okiennej i drzwiowej;
- szerokość otworu po otwarciu skrzydła drzwiowego (wymagane 90 cm)
- szczelność wypełnienia styku między ościeżnicą i murem;
- jakość powierzchni kompletnych drzwi po zamontowaniu i oczyszczeniu

#### 7.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną

#### 7.9. Przepisy związane:

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-93/B-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **ST B08: Wewnętrzne roboty wykończeniowe**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

454000000– Roboty wykończeniowe

#### 8.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych robót wykończeniowych w

ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykonanie tynku cementowo-wapiennego;
- wykonanie powłok malarskich;

#### 8.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

#### 8.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- tynk cementowo-wapienny;
- farby emulsyjne w kolorze białym.

#### 8.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Należy przewidzieć wykorzystanie następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- wyciąg budowlany towarowy;
- agregat tynkarski;
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.;

#### 8.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

#### 8.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

##### 8.6.1. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podokienniki PCV obsadzić ze spadkiem ośrodka pomieszczenia;
- obsadzić kratki wentylacyjne w pomieszczeniach przewidzianych projektem;
- prace wykonać w temperaturze +10 do +25°C
- warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce z zaprawy cementowej;
- tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani dopuszczać do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem 60% jego wytrzymałości po 28 dniach;
- świeże tynki należy chronić przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem promieni słonecznych lub wiatru;
- w okresie wysokich temperatur tynki w okresie 7 dni należy zwilżać wodą;

## 8.6.2. Powłoki malarskie

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- malowane podłoże należy oczyścić i wyrównać;
- nałożyć zagruntować jednokrotnie malowaną powierzchnię;
- roboty malarskie ścian wykonać akrylowymi farbami w kolorze półpełnym, sufitów w kolorze białym.

8.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian, sufitów, elewacji zewnętrznej
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzek z płytek;
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian z płytek;
- jednolitość barwy powłok malarskich;
- prawidłowość położenia warstw izolacyjnych i wypełniających;
- przygotowania podłoża pod tynki i płytki;
- grubości tynku;

8.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną

8.9. Przepisy związane:

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-93/B-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne

## **ST B09: Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji metodą mokrą:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45410000-4 – Tynkowanie

9.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- 9.1.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych z wykonaniem wyprawy elewacyjnej:
- przygotowanie podłoża poprzez zmycie i zagruntowanie preparatami przeciwgrzybicznymi;
  - montaż aluminiowej listwy startowej
  - docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym EPS gr. 15 cm;
  - kołkowanie styropianu łącznikami plastikowymi w ilości 4 szt/m<sup>2</sup>;
  - docieplenie szpalet okiennych i drzwiowych oraz ścian bocznych kominów styropianem samogasnącym EPS gr. 3 cm;
  - wykonanie dodatkowej warstwy siatki do wysokości okien przyziemia;
  - okucie narożników wypukłych kątownikiem aluminiowym;
  - gruntowanie powierzchni elewacji farbą gruntującą;
  - wykonanie wyprawy elewacyjnej tynkiem akrylowym baranek gr. 1,5 mm w kolorze grupy II i III

## 9.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

## 9.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- system ocieplenia ścian zewnętrznych na bazie styropianu samogasnącego EPS 80/40 gr. 15 cm i tynku akrylowego „baranek” gr. 2,0 mm w kolorze średnio grupy II;
  - styropian:
    - styropian samogasnący EPS 80/40 winien odpowiadać wymaganiom normy PN—B20130 i BN-91/6363-02
    - gęstość pozorna styrop. odpowiednio 15 kg/m<sup>3</sup>;
    - naprężenie ściskające >80 Kpa;
    - współczynnik przewodzenia ciepła < 0,040 W/m K
    - wytrzymałość na rozrywanie >80 kPa;
    - chłonność wody 24 h < 1,5%;
    - zmiany wymiarów liniowych < 2%;
    - barwa granulek styropianowych wstępnie spienionych;
    - struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne granulki luźno związane;
    - powierzchnia płyt szorstka po krojeniu bloków;
    - krawędzie proste z ostrymi kantami bez wyszczerbień i wylamań;
    - wymiary płyt nie większe niż 60 x 120 cm – dopuszczalne odchyłki < 5%;
    - płyty styropianowe sezonowane – wymagany okres sezonowania 8 tygodni;
  - siatka z włókna szklanego
    - impregnowana na alkalia tworzywem do zbrojenia warstwy ochronnej na styropianie winna odpowiadać wymaganiom normy PN-92/P-85010,
    - pasek szerokości 5 cm powinien wytrzymać obciążenie 1,5 kN przy wydłużeniu nie przekraczającym 5%

- pasek szerokości 5 cm trzymany przez 28 dni w roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 0,6 kN przy wydłużeniu nie przekraczającym 3,5%
- zaprawy i masy klejące
  - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- zaprawy i masy tynkarskie:
  - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- łączniki mechaniczne
  - łączniki grzybkowe dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
  - siła wyrywająca z podłoża 0,5 – 1,0 kN
- perforowane kształtowniki ze stopu aluminium oraz profile cokołowe;
  - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- poszczególne materiały należy transportować i składować zgodnie z zaleceniami producentów;

#### 9.4. Sprzęt:

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót zgodny z Projektem Organizacji Robót, w szczególności:

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych i zapraw;
- materiałów drewnopochodnych;

#### 9.5. Transport:

Poszczególne materiały systemu dociepleń należy transportować zgodnie z instrukcją dostawcy systemu.

#### 9.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

W ramach robót związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonać następujący zakres prac:

- montaż aluminiowej listwy startowej
- przyklejenie płyt styropianu EPS gr. odpowiednio 15 cm
- płyty styropianowe zamocować mechanicznie kołkami plastikowymi w ilości 4 szt/m<sup>2</sup>, przy krawędziach ścian stosować łączniki co 30 cm, długość osadzenia łącznika w warstwie nośnej ściany nie mniej niż 6 cm;
- montaż listwy startowej oraz kątowników aluminiowych – ochrona narożników wypukłych przy użyciu gotowych zapraw klejących;
- zatopienie jednej warstwy siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej;
- w miejscach przewidzianych do wykonania boni należy przykleić drugą warstwę styropianu o różnej grubości dla uzyskania efektu boniowania elewacji;
- zatopienie jednej warstwy siatki z włókna szklanego na pogrubieniu warstwy styropianu w gotowej zaprawie klejącej;

- zatopienie drugiej warstwy siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej do poziomu okien pierwszej kondygnacji oraz w narożnikach otworów okiennych i drzwiowych;
- dwukrotne malowanie powierzchni ocieplanej farbą gruntującą;
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowego tynku akrylowego baranek 1,5 mm średnio w II i III grupie kolorów wg kolorystyki elewacji;
- zamontowanie obróbek blacharskich podokienników blaszanych z płaskiej blachy powlekanej;
- montaż i demontaż zewnętrznych rusztowań rurowych lub ze stopów lekkich;
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej folią polietylenową szeroką

#### 9.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy murowane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- należy sprawdzić płaszczyznowość montażu płyt styropianowych;
- należy sprawdzić zgodność technologii prowadzenia robót z kartami katalogowymi poszczególnych faz systemu dociepleń;
- należy sprawdzić jednorodność kolorów na poszczególnych płaszczyznach
- należy sprawdzić jednorodność koloru na poszczególnych płaszczyznach ścian oraz stan stolarki i ślusarki po zdemontowaniu osłon.

#### 9.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

#### 9.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1: Roboty ogólne budowlane MBiPMBiITB Warszawa 1977 wydanie II

### **ST B10: Dostawa i montaż stalowej konstrukcji hali magazynu surowców i magazynu wyrobów wraz z obudową ścian zewnętrznych i dachu**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45223100-7 – Konstrukcje metalowe

#### 10.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów konstrukcji stalowych w ramach rozbudowy zespołu budynków Krośnieńskich Fabryk Mebli „KROFAM sp z o.o. Krosno o magazyn wyrobów i surowców, portiernię, rampę rozładowczą – załadowczą oraz dwa doki załadowcze w Krośnie ul. Okulickiego 2 dz. nr ew.87/1 i 90/1 ..

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż na gotowej konstrukcji żelbetowej stalowej konstrukcji hali magazynu surowców i wyrobów;
- wykonanie obudowy dachu z montażem klap dymowych;
- wykonanie obudowy ścian zewnętrznych;
- przygotowanie stalowej konstrukcji do montażu ślusarki drzwiowej;

## 10.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

## 10.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

### 10.3.1. Hala magazynu surowców (hala niska)

- hala o powierzchni użytkowej 552,39 m<sup>2</sup> i wysokości 7,94 m;
- minimalna wysokość hali (pod więzaniem) 5,80 m;
- więzanie stalowe kratowe o rozpiętości 19,75 m w rozstawie 6,0 m;
- w ścianie szczytowej dodatkowe słupy dla zamontowania obudowy ściany
- płatwie stalowe pełnościenne w rozstawie około 1,50 m;
- konstrukcja dachu z blachy trapezowej ocynkowanej o parametrach RE15 opartej na płatwiach;
- izolacja termiczna z wełny mineralnej dla uzyskania współczynnika.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- obudowa ściany podłużnej z płyty warstwowej z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej EI120 i współczynnika.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- obudowa ściany szczytowej z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej lub styropianu o współczynnika.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- pokrycie dachowe z membrany PCV z kompletem obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- montaż wywietrzaków dachowych;
- dostawa i montaż klap dymowych w ilości sztuk 4 o łącznej powierzchni czynnej minimum 16,60 m<sup>2</sup>, dwie klapy z możliwością przewietrzania hali, wykonanie kompletnej instalacji automatyki i sterowania klapami;

### 10.3.2. Hala magazynu wyrobów (hala wysoka)

- hala o powierzchni użytkowej 633,36 m<sup>2</sup> i wysokości 10,86 m;
- minimalna wysokość hali (pod więzaniem) 5,80 m;
- więzanie stalowe kratowe o rozpiętości 21,20 m w rozstawie 6,0 m;
- w ścianie szczytowej dodatkowe słupy dla zamontowania obudowy ściany
- obudowa ściany z blachy trapezowej ocynkowanej;
- montaż dwóch bram wewnętrznych przesuwnych
- płatwie stalowe pełnościenne w rozstawie około 1,50 m;
- między halą wysoką i niską dodatkowe słupy dla konstrukcji ściany działowej
- konstrukcja dachu z blachy trapezowej ocynkowanej o parametrach RE15 opartej na płatwiach;



- izolacja termiczna z wełny mineralnej dla uzyskania współczynnika.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- obudowa ściany podłużnej i szczytowej zewnętrznej z płyty warstwowej z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej EI120 i współczynnikiem.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- obudowa ściany szczytowej nad halą niską z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej lub styropianu o współczynnikiem.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- pokrycie dachowe z membrany PCV z kompletem obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- montaż wywietrzaków dachowych;
- dostawa i montaż klap dymowych w ilości sztuk 5 o łącznej powierzchni czynnej minimum 19,10 m<sup>2</sup>, dwie klapy z możliwością przewietrzania hali, wykonanie kompletnej instalacji automatyki i sterowania klapami;'

#### 10.3.3. Dok załadowniczy przy hala magazynu wyrobów (hala wysoka)

- dok o powierzchni użytkowej 63,25 m<sup>2</sup> i wysokości 3,5 m;
- montaż słupów stalowych w gotowych stopach fundamentowych;
- montaż stalowych rygli pełnościennych
- płatwie stalowe pełnościenne w rozstawie około 1,50 m;
- konstrukcja dachu z blachy trapezowej ocynkowanej o parametrach RE15 opartej na płatwiach;
- izolacja termiczna z wełny mineralnej dla uzyskania współczynnika.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- obudowa ścian z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej lub styropianu o współczynnikiem.  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- pokrycie dachowe z membrany PCV z kompletem obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;

#### 10.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

#### 10.5. Transport:

10.5.1. Konstrukcja przed wysyłką z wytwórni powinna być protokolarnie odebrana przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

10.5.2. Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją.

10.5.3. Przy transporcie drogowym należy stosować się do ograniczeń wymiarowych narzuconych głównie zdolnościami ładunkowymi środków transportowych.

#### 10.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

Na konstrukcje hali niskiej, hali wysokiej i doku należy opracować projekt wykonawczy zgodny z założeniami projektu budowlanego. Wszystkie rozwiązania konstrukcyjne muszą być opracowane przez projektanta o uprawnieniach konstrukcyjnych bez ograniczeń, projekt konstrukcji należy zweryfikować przez projektanta o uprawnieniach konstrukcyjnych bez ograniczeń.

### 10.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- poprawnego montażu, kotwienia, scalania konstrukcji;
- odpowiednich grubości powłok malarskich.

### 10.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;
- protokoły badań spoin
- 

### 10.9. Przepisy związane:

PN-77/B-06200 Kontrola spawów

PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania

PN-71/H-97053 Malowanie konstrukcji stalowych Wytyczne ogólne

PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościenne

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.

PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.

PN-82/B-02010 Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.]

PN-86/B-02014 Obciążenie gruntem

PN-86/B-02015 Obciążenie temperaturą

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednio budowli.

PN-02/B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Korczyna maj 2017

Opracował: mgr inż. Piotr Malik upr. UAN-2-8346-56/88