

## **Specyfikacje Techniczne dotyczące wykonania prac budowlano-instalacyjnych**

**Przebudowa i adaptacja hali technologicznej na pomieszczenia laboratorium mikroskopowego o profilu kriogenicznym do badań materiałów polimerowych i węglowych, remont dźwigu osobowego, holu i wejścia do budynku głównego oraz remont schodów Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze przy ul. Marii Curie Skłodowskiej 34**

<b>WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY.....	4
3. SPRZĘT WYKONAWCY.....	5
4. TRANSPORT.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	5
7. OBMIAR ROBÓT.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT.....	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7
<b>ROBOTY BUDOWLANE.....</b>	<b>8</b>
1. WSTĘP.....	8
2. MATERIAŁY.....	9
3. SPRZĘT.....	9
4. TRANSPORT.....	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	9
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	10
7. OBMIAR ROBÓT.....	10
8. ODBIÓR ROBÓT.....	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10
<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....</b>	<b>11</b>
1. WSTĘP.....	11
2. MATERIAŁY.....	11
3. SPRZĘT.....	12
4. TRANSPORT.....	12
5. WYKONANIE ROBÓT.....	12
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	12
7. OBMIAR ROBÓT.....	12
8. ODBIÓR ROBÓT.....	12
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12
<b>INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ I MECHANICZNEJ.....</b>	<b>13</b>
1. WSTĘP.....	13
2. MATERIAŁY.....	13
3. SPRZĘT.....	13
4. TRANSPORT.....	13
5. WYKONANIE ROBÓT.....	13
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	14
7. OBMIAR ROBÓT.....	14
8. ODBIÓR ROBÓT.....	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	14
<b>INSTALACJE SANITARNE.....</b>	<b>15</b>
1. WSTĘP.....	15
2. MATERIAŁY.....	15
3. SPRZĘT.....	15
4. TRANSPORT.....	15
5. WYKONANIE ROBÓT.....	16
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	16
7. OBMIAR ROBÓT.....	16
8. ODBIÓR ROBÓT.....	16
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	16

## WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

**Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie prac budowlano-instalacyjnych związanych z remontem hali mikroskopowej Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN Zabrze ul. Marii Curie-Skłodowskiej 34**

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ściśle przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność z wymogami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przedstawienia metod przyjętych do wykonania głównych elementów robót.

**Ze względu na wykonywanie pomieszczeń dla celów prac laboratoryjnych należy założyć większą precyzję dla wykonywania robót budowlano montażowych, instalacyjnych oraz elektrycznych.**

#### 1.4. Ochrona środowiska

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.
- 3) Przepisy dotyczące utylizacji odpadów

#### 1.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów

na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów**

Na trzy tygodnie przed planowanym użyciem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do w budowania, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz aprobaty techniczne i próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Zamawiającemu, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji w czasie postępu robót.

### **2.2. Kontrola materiałów i urządzeń**

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały i urządzenia, aby stwierdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowymi specyfikacji technicznymi. W tym celu może pobrać próbki materiałów i dokonać badań. Wyniki tych badań mogą stanowić podstawę dla aprobat jakości danej partii materiałów. Wykonawca zapewni Zamawiającemu wsparcie techniczne w czasie pobierania próbek.

### **2.3. Atesty materiałów i urządzeń**

Atesty i inne dokumenty świadczące o jakości zabudowanych materiałów muszą być dostarczone Zamawiającemu. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej nie zostaną one przyjęte do w budowania.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za ich wykonanie.

### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez personel Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów**

W przypadkach, gdzie dokumentacja projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamierzeniu co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, w celu podjęcia decyzji zatwierdzającej zamienny materiał.

## **3. SPRZĘT WYKONAWCY**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien mieć dobry stan techniczny, zgodny z wymaganiami ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy. Tam gdzie odrębnymi przepisami jest wymagane posiadanie dokumentów dopuszczających do użytkowania, konieczne jest przechowywanie w/w dokumentów na budowie w dokumentach budowy.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po ulicach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 System Zapewnienia Jakości (SZJ)**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych prac, dostarczonych i wbudowanych materiałów. Powinien przedstawić do aprobaty Zamawiającego Program Zapewnienia Jakości szczegółowo opisujący plan wykonania prac, techniczne, personalne i organizacyjne możliwości gwarantujące wykonanie prac zgodnie z umową.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

- Organizację prac z uwzględnieniem metod i czasu trwania prac,
- Bezpieczeństwo i higienę pracy,
- Środki zabezpieczające
- Kwalifikacje i doświadczenie każdego z pracujących zespołów,
- Nazwiska ludzi odpowiedzialnych za jakość wykonywanych prac,
- Metody i procedury przyjęte przez kontrolę jakości,
- Metody i system zbierania wyników badań i przedstawienie tych materiałów Zamawiającemu.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Przed zatwierdzeniem Systemu Zapewnienia Jakości Wykonawca przeprowadzi testy próbne w celu zademonstrowania ich wystarczalności. Wykonawca powinien przeprowadzać pomiary i badania materiałów z częstotliwością zapewniającą, że roboty będą wykonywane zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie i specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych, W przypadku, gdy nie zostały one tam określone,

Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową, Wszystkie koszty związane z prowadzeniem testów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek. opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w testach.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z umową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

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

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez wysokość. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

### **8.1. Odbiory**

Odbiorom podlegać będą roboty zakryte. O potrzebie odbioru wykonanych robót Kierownik Budowy powiadamia przedstawiciela Zamawiającego w terminie pozwalającym na zorganizowanie odbioru.

### **8.2. Odbiór elementów zakończonych**

Podział inwestycji na elementy do odbioru został określony w przedmiarach przez Zamawiającego. W wyniku odbioru elementów zakończonych zostaną sporządzone protokoły odbioru technicznego- częściowego.

### **8.3. Odbiór końcowy**

Odbiór nastąpi na pisemne powiadomienie Zamawiającego przez Wykonawcę na 3-tygodnie przed terminem zakończenia wskazanym w umowie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne przepisy**

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót. Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Przedmiarze Robót. Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w ST i powinna zawierać koszty badań.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,
- Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy
- Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,
- Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem
- Podatek VAT nie powinien być zawarty w cenie

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P.Nr 2 z 1995 r, poz. 29).

## ROBOTY BUDOWLANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

**Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie prac budowlanych związanych z remontem laboratorium Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze**

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Wykonanie pomieszczeń laboratoryjnych, sanitarnych oraz pomieszczenia dla mikroskopu TECNAiG2, w szczególności:

- Montaż płyt Fermacel gipsowo włókninowych gr. 12,5mm na ruszcie stalowym z profili CD60 w rozstawie 40 cm, wieszak ES z ociepleniem wełną mineralną
- Montaż ścian działowych gr. 10 cm na konstrukcji stalowej z płyt gipsowo włókninowych Fermacel gr. 12,5mm wraz z ociepleniem wełną mineralną
- Montaż sufitu podwieszanego w systemie Nida Gips płyta gipsowo kartonowa gr. 12,5 mm, ruszt stalowy dwurzędowy, ocieplenie wełną mineralną – mocowanie do konstrukcji dachu
- Wykonanie sufitu wstępnego termicznego nad Termatexem – ruszt stalowy dwurzędowy wraz z siatką TG13 folią paroizolacyjną oraz ociepleniem z wełny mineralnej
- Montaż sufitu podwieszanego Termatex – płyta AMF Fein Fresco Saturn 60x60
- Wykonanie posadzek z kafli gresowych wraz z cokolikami
- Montaż drzwi laboratoryjnych wraz z ościeżnicami stalowymi poszerzonymi – skrzydła dwudrzwiowe metalowe ocynkowane z zaświeczeniem o pow. do 0,25 m<sup>2</sup>, kolor biały, zamek rolkowy
- Montaż stolarki aluminiowej dwuskrzydłowej – ciepłe 1,0 kolor biały, dwa zamki, samozamykacz, dwustronny pochwyty, szklenie – szyba dwustronnie bezpieczna
- Wykończenie ścian gładzią gipsową
- Wykonanie gruntowania oraz malowania ścian i sufitów
- Wykonanie schodów w technologii monolitycznej wraz z montażem poręczy i balustrad chromoniklowych, wykończenie kaflami gresowymi
- Montaż parapetów wewnętrznych przy zaświeczeniach
- Montaż kafli ściennych w toaletach oraz laboratoriach
- Montaż drzwi do toalet – skrzydła płytowe pełne wraz z montażem ościeżnic stalowych
- Montaż lusterek w toaletach (wymiar 80x120)
- Wykonanie wylewki samopoziomującej z wcześniejszym gruntowaniem podłoża w pomieszczeniu mikroskopu, montaż wykładziny Tarkett iQ taro Sc (elektroprzewodząca) spód grafitowy iQ PUR
- Montaż systemów jezdnych CKS i kotary, tkanina Gabry elektrostatyczna nie przejmująca ładunków elektrycznych, nie przepuszczająca światła o małej chłonności kurzu
- Wymiana dźwigu osobowego – kompleksowa wymiana dźwigu wraz z dostawą podzespołów i osprzętu do momentu dopuszczenia dźwigu do eksploatacji przez U.D.T. (opracowanie dokumentacji techniczno-konstrukcyjnej, opracowanie dokumentacji odbiorczej, udział w czynnościach rzeczoznawcy U.D.T.) oraz wykonanie niezbędnych prac budowlanych w szybie i maszynowni – podstawowe parametry: udźwig 300kg, sterowanie mikroprocesorowe z płynną regulacją prędkości jazdy, drzwi kabinowe automatyczne 4 panelowe.



- Remont holu i wejścia do budynku głównego, remont schodów, w szczególności:
- Demontaż wiatrołapu wraz z utylizacją materiału
  - Rozbiórka istniejącej posadzki z łupku marmurowego wraz z utylizacją materiału
  - Wykonanie izolacji poziomej (folia paro przepuszczalna, styropian) oraz wylewki jastrychowej
  - Wykonanie posadzki dekoracyjnej epoksydowej
  - Montaż sufitu podwieszonoego Nida Sonic na ruszcie stalowym dwurzędowym z wypełnieniem wełną mineralną
  - Montaż płyt Fermacel gipsowo włókninowych gr. 12,5mm na ruszcie stalowym z profili CD60 w rozstawie 40 cm, wieszak ES z ociepleniem wełną mineralną
  - Wykonanie trzywarstwowej gładzi gipsowej na ścianach wraz z malowaniem farbą lateksową ścian i sufitów
  - Wykonanie całoszklanego wiatrołapu oraz balustrad szklanych
  - Wykonanie posadzek oraz okładzin schodów z kafli gresowych 45x45cm
  - Montaż wycieraczek systemowych z gumową wkładką i szczotka kasetonową, montaż konstrukcji nosnej
  - Rozbiórka schodów zewnętrznych wraz z utylizacją materiału
  - Wykonanie schodów żelbetowych
  - Montaż kafli gresowych 45x45 cm
  - Montaż stopni granitowych – gr. 3 cm, granit palony
  - Montaż poręczy chromoniklowych głównych i bocznych

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z umową, zestawieniem materiałów oraz zaleceniami Zamawiającego.

#### **2. MATERIAŁY**

Specyfikacja materiałów zgodnie z pkt. 1.3 oraz opisem w przedmiarach robót.

Pozostałe materiały dopuszczone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, zgodnie z wydanymi Aprobatami technicznymi, wytycznymi producentów w podanej wyżej kolejności.

#### **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót musi się wykazać sprzętem specjalistycznym do poprawnego wykonania robót montażowych

#### **4. TRANSPORT**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z zakresem określonym w przedmiarach robót, projekcie technicznym, zapisach ST oraz ewentualnych uzgodnień z Zamawiającym

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości przedstawione w Rozdziale 1 Wymagania Ogólne.

Kontrole i pomiary w czasie robót:

Wszystkie badania zgodnie z normami branżowymi oraz nakazane przez Inspektora Nadzoru

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru wykazano w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania jednostki obmiaru obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie robót
- wykonanie badań i sprawdzeń zgodnie z pkt 6 SST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).
2. Normy branżowe

# INSTALACJA ELEKTRYCZNA

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

**Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie prac instalacyjnych branży elektrycznej związanych z remontem hali mikroskopów Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze**

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Wykonanie instalacji elektrycznych dla pomieszczeń laboratoryjnych, sanitarnych oraz pomieszczenia dla mikroskopu TECNAiG2, w szczególności:

- Montaż nowej instalacji układanej w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton
  - Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych i podtynkowych z podłączeniem
  - Montaż na gotowym podłożu puszek
  - Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw halogenowych, metalohalogenowych, LED-ych, świetlówkowych
  - Rozprowadzenie wewnętrznej instalacji telefonicznej
  - Rozprowadzenie wewnętrznej instalacji internetowej
  - Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją
  - Montaż agregatu prądotwórczego 25KVA 3-faz z układem SZR
  - Montaż agregatu prądotwórczego 12KVA 1-faz z układem SZR
  - Montaż uziemienia urządzeń mikroskopowych
- Wykonanie instalacji elektrycznej dla holu i wejścia do budynku głównego, w szczególności:
- Montaż rozdzielnicy elektrycznej (rozdzielnica, podstawy bezpiecznikowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, sterowniki)
  - Montaż okablowania oświetlenia
  - Montaż opraw oświetleniowych
  - Montaż sterowania oświetleniem, gniazd 230V

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z umową oraz zaleceniami Zamawiającego.

## 2. MATERIAŁY

Specyfikacja materiałów zgodnie z pkt. 1.3 oraz opisem w przedmiarach robót.

Pozostałe materiały dopuszczone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, zgodnie z wydanymi Aprobatami technicznymi, wytycznymi producentów w podanej wyżej kolejności.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót musi się wykazać sprzętem specjalistycznym do poprawnego wykonania robót montażowych

### **4. TRANSPORT**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z zakresem określonym w przedmiarach robót, projekcie technicznym, zapisach ST oraz ewentualnych uzgodnień z Zamawiającym

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości przedstawione w Rozdziale 1 Wymagania Ogólne.

Kontrole i pomiary w czasie robót:

Wszystkie badania zgodnie z normami branżowymi oraz nakazane przez Inspektora Nadzoru

### **7. OBMIAK ROBÓT**

Jednostką obmiaru wykazano w przedmiarze robót

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania jednostki obmiaru obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie robót
- wykonanie badań i sprawdzeń zgodnie z pkt 6 SST

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414)
- Normy branżowe

# INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ I MECHANICZNEJ

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie prac instalacyjnych wentylacji związanych z remontem hali mikroskopów Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

- Wykonanie otworów w ścianach bocznych 250x250
- Montaż krutek wentylacyjnych – 10 szt.
- Montaż i podłączenie wentylatorów dachowych RF4/200 z osprzętem – 4 kpl.
- Wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej – rury Spiro, anemostaty, kominy wentylacyjne – 8 kpl

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z umową oraz zaleceniami Zamawiającego.

## 2. MATERIAŁY

Specyfikacja materiałów zgodnie z pkt. 1.3 oraz opisem w przedmiarach robót.

Pozostałe materiały dopuszczone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, zgodnie z wydanymi Aprobatami technicznymi, wytycznymi producentów w podanej wyżej kolejności.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania robót musi się wykazać sprzętem specjalistycznym do poprawnego wykonania robót montażowych

## 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z zakresem określonym w przedmiarach robót, projekcie technicznym, zapisach ST oraz ewentualnych uzgodnień z Zamawiającym

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości przedstawione w Rozdziale 1 Wymagania Ogólne.

Kontrole i pomiary w czasie robót:

Wszystkie badania zgodnie z normami branżowymi oraz nakazane przez Inspektora Nadzoru

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru wykazano w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania jednostki obmiaru obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie robót
- wykonanie badań i sprawdzeń zgodnie z pkt 6 SST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).
- Normy branżowe

# INSTALACJE SANITARNE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie prac instalacyjnych branży sanitarnej (instalacje wod-kan oraz instalacja c.o.) związanych z remontem laboratorium Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Doprowadzenie instalacji do pomieszczeń sanitarnych w hali mikroskopowej, w szczególności:

- Wykonanie instalacji kanalizacyjnej
- Wykonanie instalacji wodnej z polipropylenu
- Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem spłukującym
- Montaż podtynkowego systemu spłukiwania wody
- Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami
- Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych
- Montaż baterii umywalkowych
- Montaż instalacji centralnego ogrzewania – rury stalowe czarne typ S
- Montaż grzejników C22/600-2 400 wraz z głowicami termostatycznymi – 8 szt.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z umową oraz zaleceniami Zamawiającego.

## 2. MATERIAŁY

Specyfikacja materiałów zgodnie z pkt. 1.3 oraz opisem w przedmiarach robót.

Pozostałe materiały dopuszczone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, zgodnie z wydanymi Aprobatami technicznymi, wytycznymi producentów w podanej wyżej kolejności.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania robót musi się wykazać sprzętem specjalistycznym do poprawnego wykonania robót montażowych

## 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z zakresem określonym w przedmiarach robót, projekcie technicznym, zapisach ST oraz ewentualnych uzgodnień z Zamawiającym

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości przedstawione w Rozdziale 1 Wymagania Ogólne.

Kontrole i pomiary w czasie robót:

Wszystkie badania zgodnie z normami branżowymi oraz nakazane przez Inspektora Nadzoru

## **7. OBMJAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru wykazano w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania jednostki obmiaru obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie robót
- wykonanie badań i sprawdzeń zgodnie z pkt 6 SST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).
- Normy branżowe