

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Przedmiot zamówienia:  
**Remont sali nr 137 w budynku Wydziału Leśnego dla potrzeb e-learningu**

Adres zamówienia:  
**al. 29 listopada 46, 31-425 Kraków**

Zamawiający:  
**Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie  
31-120 Kraków, al. Mickiewicza 21**

Jednostka opracowująca specyfikację:

Sekcja ds. Nadzoru Technicznego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie  
Grupy robót:

**45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**  
**45330000-9 - Instalacje sanitarne**  
**45310000-3 - Instalacje elektryczne**

Data opracowania: **sierpień 2022 r.**

Opracowujący: <b>Stanisław Łuczyński</b>	-	<b>branża budowlana</b>
<b>Aleksander Żuradzki</b>	-	<b>instalacje sanitarne</b>
<b>Rafał Góra</b>	-	<b>instalacje elektryczne</b>

## **Część 1 – Roboty budowlane**

### **Rozdział I Założenia ogólne**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące zadania pod nazwą: **Remont sali nr 137 w budynku Wydziału Leśnego dla potrzeb e-learningu**

*Uwaga: Niniejsze zadanie nie obejmuje zabudowy pokazanej na rysunkach A-11.1 i A.11.2 ani wyposażenia pokazanego na rysunku A-07. Rysunki zostały dołączone do dokumentacji przetargowej dla umożliwienia prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej.*

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej:**

ST zawiera między innymi zbiory wymagań określających standard, jakość wykonania robót, sposób ich realizacji, właściwości materiałów przewidzianych do wbudowania oraz zasady dokonania oceny prawidłowości wykonania poszczególnych zakresów robót.

##### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres obejmuje wykonanie remontu pomieszczenia nr 137 w budynku Wydziału Leśnego przy al. 29 Listopada 46 w Krakowie.

##### **1.4. Dokumentacja opisująca przedmiot zamówienia:**

1/ Dokumentacja techniczna opracowana przez Pracownię Projektową FILIPEK, 31-423 Kraków, ul. Łepkowskiego 3/13.

2/ przedmiary robót

- przedmiar robót branży budowlanej
- przedmiar robót branży sanitarnej
- przedmiar robót branży elektrycznej

3/ STWiOR

#### **2. Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych**

##### **2.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy teren budowy oraz wskaże punkty poboru energii elektrycznej i wody

##### **2.2. Określa się następujące terminy:**

2 m-ce od daty podpisania umowy

#### **3. Zasady ustalania ceny robót i ich rozliczeń**

wg ustaleń w SWZ.

#### **4. Istotne informacje dla Wykonawcy**

W czasie realizacji robót, raz w tygodniu będą organizowane rady budowy, w których obowiązkowo muszą uczestniczyć, kierownik budowy i inspektorzy nadzoru inwestorskiego wpisani do umowy. Inni przedstawiciele Wykonawcy, nie wymienieni w umowie, a uczestniczący w radach budowy muszą posiadać jego pełnomocnictwo.

Remont prowadzony będzie w obiekcie czynnym i do Wykonawcy będzie należało zabezpieczenie przed zabrudzeniem sąsiednich pomieszczeń i dróg komunikacyjnych. Przed złożeniem oferty, Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem i zgłosić ewentualne uwagi. Dokonanie wizji lokalnej terenu nie jest warunkiem obligatoryjnym i koniecznym do złożenia oferty w postępowaniu.

**Zamawiający nie udostępni Wykonawcy pomieszczeń na zaplecze, t.j. szatni, sanitariatów, magazynków i.t.p. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zorganizuje i urządzi zaplecze budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.**

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zorganizuje transport materiałów na terenie budowy. **Zamawiający informuje, że nie wolno używać wind osobowych w budynku dla celów budowy. Gruz z budynku należy usuwać przy pomocy szczelnych zsypów rurowych.**

## **Rozdział II**

### **Wymagania szczegółowe**

#### **1. Roboty remontowe budowlane, sanitarne kod CPV 45400000-1, 45330000-9**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych w ramach remontu pomieszczenia.

#### **Zakres prac:**

- 1) Wykonanie odpowiednich zabezpieczeń posadzek korytarza i okna w pomieszczeniu
- 2/ Rozkucie otworu drzwi wejściowych w związku z wymianą drzwi
- 3/ Skucie fragmentu wykładziny ceramicznej ścian
- 4/ Odbicie fragmentów tynków
- 5/ Zerwanie posadzki z PCW
- 6/ Wymurowanie ścianek z bloczków pianobetonowych
- 7/ Uzupełnienie tynków ścian
- 8/ Wykonanie posadzki z tworzywa sztucznego
- 9/ Wykonanie obudowy parapetów płytą MDF
- 10/ Wykonanie fragmentu wykładziny ściennej z płytek ceramicznych
- 11/ Wykonanie fragmentu obudowy ściennej z paneli P1
- 12/ Pomalowanie pomieszczenia
- 13/ Wykonanie sufitu podwieszanego na fragmencie pomieszczenia
- 14/ Wymiana drzwi wejściowych
- 15/ Montaż drzwi do wydzielonego pomieszczenia
- 16/ Regulacja okien
- 17/ Montaż rolet okiennych wewnętrznych z napędem elektrycznym
- 18/ Wywóz i utylizacja gruzu

#### **Materiały:**

**- zaprawa tynkarska cementowo-wapienna**

**-płytki ceramiczne ściennie o wymiarach minimum 60x60 cm o parametrach:**

- nasiąkliwość 15%, wytrzymałość na zginanie 15MPa, siła łamiąca min. 800 N, odporne na pęknięcia włoskowate, odporność na działanie środków domowego użytku GA, odporność na plamienie 5 klasa,

**- zaprawa klejowa do płytek ceramicznych**

- mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- siła wiązania jako przyczepność początkowa  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  wg EN 12004+A1 lub równoważne

**- płytki gresowe rektyfikowane**

- płytka rektyfikowana o wymiarach minimum 60x60 cm
- gres porcelanowy barwiony w masie, kolor szary powierzchnia naturalna,
- płytka antypoślizgowa R 10 (norma DIN 51 130 lub równoważna)
- nasiąkliwość poniżej 0,1%
- wytrzymałość na zginanie 45 N/mm<sup>2</sup>
- siła łamiąca 2500 N
- maksymalne ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>
- odporne na plamienie
- odporność chemiczna – ULA, UHA
- płytka fabrycznie zabezpieczona przed brudzeniem (zamknięta struktura powierzchni)

**- wykładzina podłogowa pcv grubości 2,4 mm (wg opisu do projektu)**

**-środek do gruntowania słabych nasiąkliwych podłoży o parametrach technicznych:**

- środek służy do gruntowania podłoży (ścian, podłóg, sufitów) wewnątrz budynków przed mocowaniem płytek ceramicznych, wylewaniem posadzek, mocowanie gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

**-gips szpachlowy**

**-farba gruntująca o parametrach technicznych:**

- spoiwo: dyspersja akrylowa
- gęstość: 1500 kg/m<sup>3</sup>
- odporność na szorowanie na mokro (ISO 11998 lub równoważna): klasa 2

**-farba akrylowa nawierzchniowa do malowania pomieszczeń w obiektach użyteczności publicznej o parametrach technicznych:**

- gęstość: max 1,34 g/cm<sup>3</sup>
- odporność na szorowanie na mokro (ISO 11998 lub równoważna): klasa 2
- kat. A/a. Dopuszczalna zawartość Lzo do 30 g/l

(konieczność uzgodnienia kolorów z użytkownikiem i inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem prac!),

**- drzwi wewnętrzne D1P i D2L (wg opisu projektu)**

**- rolety wewnętrzne E1**

- Rolety tekstylne wewnętrzne, pionowe zwijane.
- Kolor RAL 7016.
- Sposób podnoszenia – napęd elektryczny niezależny dla każdego okna
- Grubość od 0,30 do 0,45 mm
- Odporność na światło  $\geq 6$

### **- sufity podwieszane kasetonowe SP1 (ukryta konstrukcja)**

- wieszaki stalowe i sprężyny dociskowe płyt
- mineralna płyta sufitowa o wymiarach 600x600x15 mm (tolerancja wymiarowa dla wymiarów boków  $\pm 10$  mm, dla grubości  $\pm 2$  mm)
- klasa ogniowa płyty A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1 lub równoważna
- kolor płyty RAL 9010
- profile przyściennie L aluminium malowane na kolor RAL 9010

**Uwaga: Dopuszcza się rozwiązania równoważne opisanym powyżej, jeśli spełniają one wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.**

## **2. Instalacje sanitarne kod CPV 45330000-9**

### **Pom. 135 – klimatyzacja**

- Dostawa i montaż oraz obsługa serwisowo - konserwacyjna przez okres udzielonej gwarancji przez wykonawcę.

- Zamontowanie jednostki wewnętrznej podsufitowej wraz z instalacją wewnętrzną prowadzoną w bruździe ściennej. Jednostkę zewnętrzną montować na dachu budynku na konstrukcji wsporczej.

Jednostki zasilć elektrycznie z rozdzielni znajdującej się na korytarzu przewodem prowadzonym w korytku pcv oraz w bruździe ściennej. W rozdzielnicy należy dobudować zabezpieczenie typu S

**Wymagania techniczne klimatyzatora podstropowego typu split o mocy nominalnej 7,1 kW:  
o parametrach nie gorszych niż podanych poniżej:**

#### **Jednostka wewnętrzna**

1. Klimatyzator składający się z jednostki zewnętrznej oraz jednostki wewnętrznej podsufitowej.
2. Sterowanie pracą urządzenia za pomocą pilota bezprzewodowego.
3. Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 7,1 kW
4. Wydajność nominalna przy grzaniu nie mniejsza niż 8,0 kW,
5. Poziom ciśnienia akustycznego przy chłodzeniu dBA jedn. wewn. nie większy niż (3 biegi) 29/36/41
6. Sterownik ścienny

#### **Jednostka zewnętrzna**

1. SEER(chłodzenie) nie niższy niż 7,95(A++)
2. SCOP (grzanie) nie niższy niż 5,05 (A++)
3. Zakres pracy chłodzenie: -15-52 st.C
4. Zakres pracy ogrzewanie: -27-15 st.C

**Uwaga: Dopuszcza się rozwiązania równoważne opisanym powyżej, jeśli spełniają one wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.**

#### **Pom. 137 – instalacje wod-kan-co**

- demontaż istniejącej instalacji wod-kan,
- demontaż grzejników c.o. w celu wykonania robót budowlanych oraz ponowny ich montaż.
- wykonanie nowej instalacji wod-kan, z podejściami do umywalki , montaż zaworów odcinających
- dostawa i montaż umywalki na szafce ( dostawa umywalki i szafki)
- dostawa i montaż baterii umywalkowej (bateria wysoka)
- wykonanie próby szczelności nowej instalacja wod-kan,
- po wykonaniu instalacji wykonać prace budowlane wykończeniowe: zamurowania, tynkowanie, uszczelnianie.
- materiały zastosować gatunku I i klasie I

#### **Pom. 137 – klimatyzacja**

- Dostawa i montaż oraz obsługa serwisowo - konserwacyjna przez okres udzielonej gwarancji przez wykonawcę.– 2 sztuki.

Zamontowanie jednostek wewnętrznych ściennych wraz z instalacją wewnętrzną prowadzoną w korycie instalacyjnym. Jednostkę zewnętrzną montować na dachu budynku na konstrukcji wsporczej.

Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin.

Jednostki zasilić elektrycznie z rozdzielni znajdującej się na korytarzu przewodem prowadzonym w korytku pcv oraz w bruździe ściennej. W rozdzielnicy należy dobudować zabezpieczenie typu S

**Wymagania techniczne klimatyzatorów typu split o mocy nominalnej 3,5 kW:  
o parametrach nie gorszych niż podanych poniżej:**

##### **Jednostka wewnętrzna**

1. Klimatyzator składający się z jednostki zewnętrznej oraz jednostki wewnętrznej naściennej.
2. Sterowanie pracą urządzenia za pomocą pilota bezprzewodowego.
3. Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 3,5 kW
4. Wydajność nominalna przy grzaniu nie mniejsza niż 4,0 kW,
5. SEER(chłodzenie) nie niższy niż 6,6(A++)
6. SCOP (grzanie) 4,0 (A+)
7. Przepływ powietrza jedn. wewn. chłodzenie 3,0/4,2/7,5/10,0/12,5 m<sup>3</sup>/min
8. Poziom ciśnienia akustycznego przy chłodzeniu dBA jedn. wewn. nie większy niż (4 biegi) 19/27/35/41

##### **Jednostka zewnętrzna**

1. Zakres pracy chłodzenie: -10-48 st.C
2. Zakres pracy ogrzewanie: -10-24 st.C
3. Czynnik chłodniczy: R32
4. Maksymalna długość instalacji: 15m
5. Maksymalna różnica poziomów: 7m
6. SEER(chłodzenie) nie niższy niż 6,6(A++)
7. SCOP (grzanie) 4,0 (A+)

**Uwaga: Dopuszcza się rozwiązania równoważne opisanym powyżej, jeśli spełniają one wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.**

- po wykonaniu instalacji wykonać prace budowlane wykończeniowe:  
zamurowania, tynkowanie, uszczelnianie.

### **Pom. 137 – wentylacja**

- demontaż istniejącej instalacji wentylacji
- wykonanie nowej instalacji kanałowej wentylacji – włączenie do istniejącego systemu
- montaż kanałów , nawiewników wentylacyjnych
- po wykonaniu instalacji wykonać prace budowlane wykończeniowe:  
zamurowania, tynkowanie, uszczelnianie.

Szczegółowy zakres przewidywanych prac wg przedmiaru robót .

Roboty branży instalacji sanitarnej wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru cz.II , przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną

## **2.1 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz obowiązujących norm.

Do wykonania zadania Wykonawca powinien dysponować niżej wymienionymi osobami:

Kierownik robót sanitarnych - posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych, aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

## **2.2 ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT**

Wymagane badania odbiorcze:

- regulacja i rozruch systemu klimatyzacji
- sporządzenie protokołów z powyższych pomiarów i rozruchu

- regulacja i rozruch systemu wentylacji
- sporządzenie protokołów skuteczności wentylacji
- regulacja i rozruch instalacji wod-kan
- sporządzenie protokołu szczelności
- dostarczenie dokumentacji powykonawczej
- dostarczenie atestów , certyfikatów, instrukcji użytkowania w języku polskim wbudowanych materiałów

### **3. Instalacje elektryczne**

kod CPV 45311000-3 instalacje elektryczne w budynkach

kod CPV 45314320-0 instalowanie okablowania komputerowego

#### **3.1 Opis**

Prace w tych pomieszczeniach będą polegały na:

- wymianie instalacji elektrycznej wraz z osprzętem, w tym ułożeniu przewodów elektrycznych dla gniazd elektrycznych,
- wymianie opraw oświetleniowych
- dobudowie zabezpieczeń w istniejącej tablicy elektrycznej
- wykonaniu instalacji informatycznej
- dobudowie szafy RACK
- ułożenie przewodu (patchordu) światłowodowego z serwerowni głównej budynku
- wykonania zasilania i sterownia do rolet
- rozbudowie instalacji kontroli dostępu

#### **3.2 Materiały**

**Minimalne parametry materiałów podano w przedmiarze.**

Rodzaje (typy) materiałów powinny być zgodne z podanymi w przedmiarze.

Zastosowanie innych rodzajów (typów) materiałów niż wymienione w przedmiarze dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem że będą równoważne tj. o parametrach nie gorszych niż parametry zawarte w przedmiarze prac

#### **3.3. Dokumentacja powykonawcza**

Na całość wykonanej instalacji należy wykonać pomiary :

- stanu izolacji obwodów
- pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych,
- pomiar i certyfikacja wykonanej sieci LAN,
- pomiar natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

**Na całość sporządzić protokoły i szkice wykonanej instalacji.**

**3.4 Do wykonania części elektrycznej za dania Wykonawca powinien dysponować niżej wymienionymi osobami:**



Kierownik robót elektrycznych -posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych, aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

elektryk/kierownik robót elektrycznych - posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne D

elektryk - posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne E

Roboty branży instalacji elektryczne wykonać zgodnie z aktualnymi normami, przepisami oraz sztuką budowlaną

W zakresie wyłączeń napięcia w pomieszczeniach i na obiekcie Wykonawca będzie uzgadniał z Inspektorem nadzoru elektrycznego oraz Działem Obsługi Technicznej i Utrzymania Ruchu UR.