

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Przedmiot zamówienia:

**Remont Sali nr 01 w budynku niskim Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, przy al. 29 listopada 46, 31-425 Kraków**

Zamawiający:

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

Jednostka opracowująca specyfikację:

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

**45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne  
45330000-9 - Instalacje sanitarne  
45310000-3 - Instalacje elektryczne**

Data opracowania: **październik 2023 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 01 w budynku niskim Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, przy al. 29 listopada 46, 31-425 Kraków**

#### **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**

- 1) Wykonanie zabezpieczeń posadzki w korytarzu
- 2) Wykonanie zabezpieczeń okien i drzwi
- 3) Wygrodzenie i oznaczenie miejsca prowadzenia robót
- 4) Demontaż istniejącego wyposażenia i przeniesienie w obrębie budynku
- 5) Wykonanie przebić i bruzd
- 6) Odbicie wykładzin ceramicznych i tynków ścian
- 7) Zagruntowanie ścian i wykonanie nowych tynków po robotach instalacyjnych
- 8) Demontaż obudowy kanałów wentylacyjnych pod stropem i wykonanie nowej obudowy po robotach instalacyjnych
- 9) Licowanie ścian płytkami ceramicznymi w obu pomieszczeniach
- 10) Obłożenie parapetów płytkami gresowymi rektyfikowanymi
- 11) Montaż narożników ze stali nierdzewnej
- 12) Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych
- 13) Usunięcie warstwy kleju z podkładu cementowego
- 14) Demontaż podkładów cementowych podposadzkowych
- 15) Wykonanie cementowej w-wy wyrównawczej pod izolacje
- 16) Ułożenie izolacji przeciwwilgociowej
- 17) Ułożenie izolacji podposadzkowej z płyt styropianowych
- 18) Ułożenie podkładów pod posadzkę
- 19) Ułożenie posadzki z płytek gresowych technicznych o wymiarach 60x60 cm wraz z cokolikiem
- 20) Pomalowanie pomieszczeń
- 21) Wymiana jednych drzwi wejściowych
- 22) Regulacja okien
- 23) Wymiana drzwiczek rewizyjnych do schachtów instalacyjnych
- 24) Wymiana wyłazu dachowego w dachu żelbetowym płaskim
- 25) Dostawa i montaż rolet okiennych wewnętrznych, pionowych
- 26) Wymiana wyłazu dachowego
- 27) Przerobienie istniejącej drabiny stalowej (zmiana kąta pochylenia)

- 28) Wywóz i utylizacja gruzu i materiałów z demontażu  
29) Dostawa i montaż dozownika na mydło i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnika na ręczniki papierowe

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

- 1/ Rys. nr 1 - rzut pomieszczeń – stan istniejący
- 2/ Rys. nr 2 – rzut pomieszczeń – stan projektowany
- 3/ Rys nr 3 – zestawienie drzwi
- 4/ fotografie nr 1, 2 – wyłaz dachowy
- 5/ fotografia nr 3 – drabina wyłazu dachowego
- 6/ przedmiary robót
  - przedmiar robót branży budowlanej
  - przedmiar robót branży sanitarnej
  - przedmiar robót branży elektrycznej

### **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:**

Wg ustaleń w SWZ

### **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**

#### **Materiały:**

**- zaprawa tynkarska cementowo-wapienna**

**- płytki ceramiczne ścienne o wymiarach 30x30 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 płamienie 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 posadzkowe o wymiarach minimum 30x30 cm**

- 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 płamienie
- odporność chemiczna – ULA, UHA
- płytka fabrycznie zabezpieczona przed brudzeniem (zamknięta struktura powierzchni)

**-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: max 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: od 1,10 g/cm<sup>3</sup> do 1,34 g/cm<sup>3</sup>
- odporność na zmywanie: bardzo dobra
- odporność na szorowanie na mokro (PN-EN ISO 11998 lub równoważna): klasa 1 – klasyfikacja wg PN-EN 13300 lub równoważnej
- LZO: kat. A/a. Dopuszczalna zawartość Lzo do 20 g/l

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

**- drzwi aluminiowo-szklane wejściowe, wewnętrzne**

- Drzwi z profili aluminiowych
- Zawiasy wrębowe, trzyskrzydłkowe (cztery zawiasy)
- Zamek rolkowo-zasuwkowy
- Pochwyty ze stali nierdzewnej
- Szklenie VSG 44,2 klasy P2, szkło nieprzeźierne
- Przy drzwiach zamontować odbojniki na ścianach, a w przypadku braku takiej możliwości, odbojniki na posadzce

**- drzwiczki rewizyjne EI60 o wymiarach 40x80 cm**

Drzwiczki rewizyjne EI 60 otwierane składające się z ościeżnicy stalowej oraz skrzydła.

Ościeżnica powinna być wykonana ze stalowych kształtowników giętych. Wypełnienie ościeżnicy z płyty ogniochronnej. Skrzydło klapy wykonane jest z dwóch giętych elementów z blachy stalowej o grubości 1 mm, połączonych ze sobą stalowymi nitami. Skrzydło powinno być wypełnione warstwami wełny mineralnej i umieszczoną pomiędzy nimi płytą ogniochronną. Część skrzydła, od strony zamków powinna być wzmocniana.



Pomiędzy skrzydłem klapy a ościeżnicą powinny być uszczelki pęczniejące pod wpływem temperatury. Kłapa EI 60 powinna być wyposażona w zamek bębnekowy oraz wewnętrzne zawiasy trzpieniowe.

#### **- drzwiczki rewizyjne EI60 o wymiarach 30x20 cm**

Opis j.w.

#### **- Wyłaz dachowy do dachów płaskich o wymiarach w świetle 80x80 cm wraz z drabiną metalową.**

Opis wyłazu dachowego:

- Podstawa:  
ścianka nośna zewnętrzna wykonana z blachy stalowej ocynkowanej grubości minimum 1,5mm, ścianka wewnętrzna – obudowa komory izolacji termicznej: z blachy stalowej grubości co najmniej 0,5mm, pokrytej alucynkiem lub powlekanej, izolacja termiczna – płyta twarda z wełny mineralnej.
- Ościeżnica:  
elementy wykonane są z kształtowników specjalnych, wykonanych z blachy stalowej o grubości minimum 1,5 mm, ocynkowanych ogniowo/malowanych proszkowo  
przekładka termiczna i izolacja z płyty termoizolacyjno-ognioodpornej
- Skrzydło wyłazu:  
szkielet nośny zbudowany ze stalowych profili kształtowych o ściankach grubości minimum 2 mm, powłoki zewnętrzne wykonane z blachy stalowej gr. minimum 0,5mm, pokrytej alucynkiem lub blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej farbami poliestrowymi. Wypełnienie skrzydła z warstwy materiałów o wysokiej izolacyjności termicznej oraz ognioodporności.  
Na całym obwodzie skrzydła ukształtowany powinien być kapinos wysokości.  
Elementami łączącymi skrzydło z ościeżnicą powinny być minimum dwa zawiasy, dwie sprężyny gazowe z hydraulicznym tłumieniem końcowym + blokada APS.  
Wyłaz powinien być zamykany rygłem obrotowym lub rygłem klamkowym, umieszczonym w pochwycie, z możliwością dodatkowego zablokowania otwarcia skrzydła kłódką.

*Właz musi posiadać dokumenty:*

- *dopuszczenia uprawniające do stosowania wyłazów dachowych na terenie całej Unii Europejskiej*
- *kartę charakterystyki produktu*

- *dokument na odporność ogniową E30*

#### **- Drabina metalowa do wylazu dachowego**

Istniejąca drabina wylazu dachowego ustawiona jest prawie pionowo, przez co otwieranie z niej wylazu jest utrudnione. (foto nr 1, 2 i 3).

Należy zdemontować istniejącą drabinę, przedłużyć ją przy pomocy kątowników stalowych gorącowałcowanych 60x40 mm o 80 cm, wstawić dwa szczeble z prętów stalowych, okrągłych i gładkich fi 16 mm i ustawić pod kątem do wylazu.

Różnicy wysokości od posadzki do wylazu 300 cm.

#### **- sufity podwieszane kasetonowe z widoczną konstrukcją**

- profile przyściennne L aluminium malowane na kolor RAL 9010
- profile główne o przekroju T aluminium malowane na kolor RAL 9010
- profile poręczne o przekroju T aluminium malowane na kolor RAL 9010
- 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 równoważną
- kolor płyty RAL 9010

#### **- sufit podwieszany listwowy**

- profile przyściennne L aluminium malowane na kolor RAL 9010
- profile główne o przekroju T aluminium malowane na kolor RAL 9010

#### **- rolety wewnętrzne przyszybowe**

- Rolety tekstylne wewnętrzne, pionowe zwijane, przyszybowe. Montaż rolet oddzielnych przy każdej szybie w.g. rysunku z dokumentacji technicznej.
- Kolor wszystkich elementów rolet należy uzgodnić z użytkownikiem.
- Sposób podnoszenia – łańcuszkowy
- Grubość od 0,30 do 0,45 mm
- Odporność na światło  $\geq 6$

## **Część 2– Instalacje sanitarne kod CPV 45330000-9**

### **instalacje wod-kan-gaz-co**

- demontaż i utylizacja 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 urządzeń laboratoryjnych, dygestorium, zlewów laboratoryjnych, prysznic bezpieczeństwa i umywalk, montaż zaworów odcinających
- dostawa i montaż natrysku bezpieczeństwa i oczomyjki
- wykonanie nowej instalacji gazowej z podejściami do urządzeń laboratoryjnych,
- wykonanie próby szczelności nowej instalacji wod-kan-gaz,
- po wykonaniu instalacji wykonać prace budowlane wykończeniowe: zamurowania, tynkowanie, uszczelnianie.
- materiały zastosować gatunku I i klasie I

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

### **WS1 - odciąg z szafy na odczynniki chemiczne**

- wykonanie odciagu z szafy na odczynniki pod dygestorium. Wentylator dachowy wywiewny chemoodporny  $L_{max}=400m^3/h$   $P_{max}=100Pa$   $N_s=90W$   $n=950obr/min$   $U=230V/1/50Hz$  z silnikiem przystosowanym do płynnej regulacji prędkości obrotowej z wyłącznikiem serwisowym
- wykonanie podstawy dachowej tłumiącej chemoodpornej
- Regulator z płynną regulacją obrotów. Możliwość wyłączenia wentylatora bez zmiany nastawień regulatora, sygnalizacja optyczna pracy wentylatora.
- wykonanie przewiertów i otworów w ścianach dla przewodów wentylacyjnych
- po wykonaniu instalacji wykonać prace budowlane wykończeniowe:  
zamurowania, tynkowanie, uszczelnianie.

### **odciąg z dygestorium**

- wykonanie odciagu z szafy na odczynniki pod dygestorium. Wentylator dachowy wywiewny chemoodporny  $L=500-2300 m^3/h$ , zakres spiętrzenia statycznego  $P=53-310 Pa$   $U=230V$   $n=1450 obr/min$   $N_s=0,25 kW$  przystosowanego do regulacji obrotowej z wyłącznikiem serwisowym
  - wykonanie podstawy dachowej tłumiącej chemoodpornej
- wentylacja**
- rozbudowa istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej

### **Szczegółowy zakres przewidywanych prac wg przedmiaru robót .**

#### **2.1 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz za ich zgodność z poleceniami Inspektorów Nadzoru. Wszystkie roboty instalacyjne 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, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

#### **2.2 ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT**

Wymagane badania odbiorcze:

- regulacja i rozruch odciągów chemoodpornych

- sporządzenie protokołów z powyższych pomiarów i rozruchu
- sporządzenie protokołu szczelności instalacji wod-kan-gaz
- dostarczenie dokumentacji powykonawczej
- dostarczenie atestów , certyfikatów, instrukcji użytkowania w języku polskim wbudowanych materiałów

## **Część 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:

#### **3.1.1 Remont Sali nr 1**

- wymianie instalacji elektrycznej wraz z osprzętem, w tym ułożeniu przewodów elektrycznych dla gniazd elektrycznych,
- wymianie opraw oświetleniowych
- dobudowie tablicy elektrycznej
- wykonania zasilania i sterownia ekranu
- doprowadzenie przewodów AV do rzutnika
- montaż minikolum z gniazdami
- dobudowie instalacji PPOŻ dla sterowania wyłączania wentylatorów
- dobudowa zabezpieczeń i sterowania wentylatorów
- doprowadzenie przewodów sieci informatycznej wraz z montażem gniazd

### **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.