

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa przedmiotu zamówienia:

**Remont sal nr 135 i 136 w budynku niskim Wydziału Leśnego z przeznaczeniem na studio nagrań.**

Adres zamówienia:

**Budynek niski Wydziału Leśnego 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**

**45111300-1 Roboty rozbiórkowe**

Data opracowania: **luty 2021 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>

## **SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH**

B.00 Założenia ogólne  
B.01 Demontaże  
B.02 Ściany wewnętrzne  
B.03 Tynki  
B.04 Podłogi i posadzki  
B.05 Stolarka drzwiowa  
B.06 Okno wewnętrzne  
B.07 Sufity podwieszane  
B.08 Malowanie  
B.09 Okładziny akustyczne  
B.010 Rolety akustyczne zewnętrzne  
B.011 Rolety akustyczne wewnętrzne  
S Instalacje sanitarne  
E Instalacje elektryczne

### **B.00 Założenia ogólne**

#### **1. Wstęp**

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

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące zadania pod nazwą:

**Remont sal nr 135 i 136 w budynku niskim Wydziału Leśnego z przeznaczeniem na studio nagrań.**

##### **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**

Roboty remontowe w zakresie robót budowlanych, instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych.

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

- 1/ PW architektura
- 2/ PW elektryka
- 3/ PW sanitarny
- 4/ PW opis do projektów
- 5/ Operat akustyczny
- 6/ Przedmiar robót budowlanych
- 7/ Przedmiar robót elektrycznych
- 8/ Przedmiar robót sanitarnych

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

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

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy teren budowy jeden egzemplarz dokumentacji projektowej oraz wskaże punkty poboru energii elektrycznej i wody.

Przez teren budowy rozumie się pomieszczenia przeznaczone do remontu (pom. 135 i 136 w budynku niskim Wydziału Leśnego) oraz korytarz przed tymi pomieszczeniami.

#### **2.1.1. Zabezpieczenie terenu budowy**

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych pomieszczeń i punktów poborów.

#### **2.1.2. Dojście do terenu budowy**

Komunikacja do remontowanych pomieszczeń będzie następować przez wejście główne do budynku od al. 29 Listopada, następnie korytarzem niskiego budynku do południowej klatki schodowej w budynku, następnie klatką schodową na I piętro i korytarzem najbliższą trasą do pomieszczeń nr 135, 136.

#### **2.1.3. Transport materiałów i sprzętu na terenie budowy**

Środki transportu należy dostosować w zależności od rodzaju przewożonych materiałów. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Wykonawca winien stosować takie środki transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach wewnętrznych na terenie kampusu UR pojazdy wykonawcy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu, drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami.

#### **2.1.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

W czasie prowadzenia robót wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, szczególnie powinien zachować środki ostrożności i stosować zabezpieczenia przed:

- Zanieczyszczeniem wód substancjami toksycznymi (nie odprowadzać do kanalizacji budynku szkodliwych substancji).
- Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- Możliwością powstania pożaru
- Możliwością uszkodzenia mienia zamawiającego
- Nadmiernym hałasem powodującym uciążliwości dla innych osób przebywających w budynku. Wszelkie prace uciążliwe należy uzgadniać z przedstawicielem zamawiającego z odpowiednim wyprzedzeniem 3 dni.

#### **2.1.5. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy**

Podczas wykonywania robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP, a w szczególności personel wykonawcy powinien posiadać odpowiednie przeszkolenia i być wyposażony w urządzenia i sprzęt ochronny, a także mieć zapewnioną odpowiednią, oznakowaną odzież ochronną.

W przypadku nadal panującej epidemii osoby pracujące na obiekcie powinny stosować się do obowiązujących zasad, jak na przykład zakrywanie ust i nosa масечką w miejscach ogólnodostępnych.

#### **2.1.6. Przepisy**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).
- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 Dz. U. z 2003 nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami

### **2.1.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

W czasie wykonywanych prac, składowanie jakiegokolwiek sprzętu, urządzeń, materiału jest dozwolone z zachowaniem ciągów komunikacyjnych na korytarzach

### **2.2. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, wymaganiom przedmiarów robót oraz wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

### **2.3. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe do danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Ma obowiązek stosowania sprawnych urządzeń i narzędzi zasilanych elektrycznie.

### **2.4. Termin realizacji:**

3 m-ce od daty podpisania umowy

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

wg ustaleń w SWZ.

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

4.1. 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.

4.2. 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.

**4.3. 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.

**4.4. Zamawiający informuje, że nie wolno używać wind osobowych w budynku dla celów budowy. Gruz z budynku należy usuwać przy pomocy szczelnych zsypów rurowych.**

4.5. Wymagania dotyczące kwalifikacji i uprawnień kluczowych specjalistów:

- Kierownik budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
- Kierownik robót instalacji sanitarnej uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń, wodociągowych, kanalizacyjnych, wentylacyjnych
- Kierownik robót elektrycznych - posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie, instalacji i urządzeń elektrycznych.

## **B.01 Demontaże**

Zakres robót obejmuje wykonanie demontaż drzwi, rozebranie fragmentu ścianki działowej pomiędzy pomieszczeniami 135 i 135', przebicie otworów w ścianie korytarzowej do pomieszczenia 135' dla montażu drzwi, demontaż wykładziny ściennej z płytek ceramicznych, odbicie fragmentów tynków, demontaż posadzek wraz z warstwami podposadzkowymi do płyty stropowej, demontaż sufitu podwieszanego, wywóz i utylizację gruzu.

### **1. Materiały**

- folia do ochronna
- papier zabezpieczający posadzki
- taśmy oznaczeniowe

### **2. Sprzęt**

Dla wykonania robót objętych specyfikacją wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami kującymi
- odkurzaczem przemysłowym
- rurami zsyłowymi do usunięcia gruzu z I piętra
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy
- drobnym sprzętem pomocniczym

### **3. Wykonanie robót**

- oznakowanie miejsca prowadzenia robót
- zdemontowanie istniejącego zasilania elektrycznego i wodno-kanalizacyjnego
- wykonanie demontaży
- usunięcie gruzu z budynku i posegregowanie
- wywóz i utylizacja gruzu

## **B.02 Ściany wewnętrzne**

Zakres robót obejmuje zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego po demontażu drzwi wejściowych do pomieszczenia nr 135, zamurowanie otworu drzwiowego w pomieszczeniu nr 136, wymurowanie słupka pomiędzy projektowanymi drzwiami D3 a oknem O3. Zakres ten obejmuje również wykonanie zabudowy szachtu w ścianie korytarzowej oraz montaż fragmentu ścianki z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji stalowej.

Szczegóły rozwiązań podane są na rysunku nr A-04 projektu architektury i w punkcie 3.1. opisu technicznego do projektu architektury.

### **1. Materiały**

- cegła pełna klasy 25
- zaprawa murarska M4 gotowa lub mieszana na placu budowy
- płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm zwykłe
- profile stalowe systemowe dla montażu ścian gipsowo-kartonowych CW50, CW75, UA

## **2. Sprzęt**

Dla wykonania robót objętych specyfikacją wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- betoniarka
- mieszadła mechaniczne do zaprawy

## **3. Wykonanie robót**

### **3.1. Mur z cegły pełnej.**

- Spoiny w murach ceglanych 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm,
  - 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm.
- Spoiny powinny być wypełnione zaprawą dokładnie. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

### **3.2. Ściany z płyt gipsowo-kartonowych**

- Ścianki montować na profilach poziomych U i pionowych C. Rozstaw słupków co 60 cm. Pod profile poziome i skrajne pionowe podłożyć taśmę izolacji akustycznej. Przy ościeżnicy drzwiowej zastosować profil UA. Do spoinowania płyt stosować specjalny gips do spoinowania. W spoinie zatopić taśmę papierową lub taśmę z włókna szklanego.

## **4. Odbiór robót**

Odbiór powinien nastąpić przed wykonaniem tynków na ściankach murowanych i przed wykonaniem gładzi na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych.

Odbiór polega na ocenie prawidłowości wykonania i sprawdzeniu zgodności z projektem technicznym,

## **B.03 Tynki**

Zakres robót obejmuje uzupełnienie fragmentów tynku na powierzchniach po skutej wykładzinie ceramicznej i na zamurowaniach. Należy wykonać uzupełnienia z tynku cementowo-wapiennego po sprawdzeniu jego przyczepności do podłoża. Tynk cementowo-wapienny powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Wymagania dotyczące wykonania tynków, jego grubości, wyglądu i wad podaje norma PN-70/B-10100.

### **1. Materiały**

- zaprawa tynkarska cementowo-wapienna gotowa lub zaprawa przygotowywana na budowie

### **2. Sprzęt**

Dla wykonania robót objętych specyfikacją wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- betoniarka
- mieszadła mechaniczne do zaprawy

### **3. Wykonanie robót**

Należy wykonać uzupełnienia z tynku cementowo-wapiennego po sprawdzeniu jego przyczepności do podłoża. Tynk cementowo-wapienny powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Wymagania dotyczące wykonania tynków, jego grubości, wyglądu i wad podaje norma PN-70/B-10100.

### **4. Odbiór robót**

Przy odbiorze tynków sprawdza się ich grubość, przyczepność do podłoża i równość.

Odbiór polega na ocenie prawidłowości wykonania i sprawdzeniu zgodności z projektem technicznym,

#### **B.0.4 Posadzki, podłogi**

Zakres robót obejmuje wykonanie w-wy izolacji akustycznej na stropie, wykonanie w-wy podkładu cementowego, wykonanie warstwy wygładzającej z zaprawy samopoziomującej w pomieszczeniu 135, 135', montaż posadzki z płytek gresowych wraz z cokolikiem w pomieszczeniu nr 136, montaż wykładziny dywanowej w pomieszczeniu nr 135 i 135'. Rozwiązania dotyczące posadzek i podłóg podane są na rysunku nr A-04 projektu architektury i w punkcie nr 3.8. opisu technicznego do projektu architektury.

##### **1. Podkłady cementowe pod posadzki**

Podkłady pod posadzki wylewane na mokro ze spoiwem z cementu portlandzkiego są wykonywane z zaprawy cementowej o stosunku cementu do piasku 1:3 lub z gotowych zapraw przygotowanych fabrycznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję wilgotną. Nie powinno się wykonywać podkładów z zaprawy o konsystencji płynnej oraz z zaprawy z dodatkiem wapna.

Wytrzymałość podkładu cementowego na ściskanie powinna być nie mniejsza niż 12MPa, a na zginanie 3MPa. Grubości podkładów cementowych tak jak w dokumentacji projektowej. Podkłady można wykonywać wyłącznie poprzez podawanie zaprawy przy pomocy pomp przystosowanych do podawania mieszanek plastycznych.

Powierzchnie podkładów powinny być zatarte na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków i czyste. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi.

W podkładzie należy wykonać zgodnie z projektem spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe. Wewnątrz budynków pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6m. Nie dopuszczalne jest nawilżanie podkładu lub nakładanie drobnoziarnistej zaprawy. W czasie twardnienia zaprawy podkład musi być w ciągu pierwszych 7 dni utrzymywany w stanie wilgotnym np. przez pokrycie folią polietylenową albo w wyniku spryskiwania powierzchni wodą.

##### **2. Podłoga z wykładziny dywanowej**

Zakres obejmuje montaż wykładziny dywanowej w w pomieszczeniu nr 135, 135'.

##### **3. Posadzka z płytek gresowych**

Zakres obejmuje ułożenie płytek gresowych w pomieszczeniu nr 136.

###### **1. Materiały**

- zaprawa cementowa gotowa lub zaprawa przygotowywana na budowie
- wykładzina dywanowa flokowana o parametrach podanych na stronie nr 10 opracowania pn. „Operat akustyczny”.
- kleje do wykładziny dywanowej
- płytki gresowe o wymiarach 40x40 cm np. Diamante colour mix A gres mat lub inne o parametrach równoważnych. Antypoślizgowość R9.
- klej do płytek gresowych
- masa mineralna do spoinowania płytek gresowych

###### **2. Sprzęt**

Dla wykonania robót objętych specyfikacją wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- pompa do podawania plastycznej zaprawy

###### **3. Wykonanie robót**

Grubość podkładu pod wykładziny powinna wynosić jak wskazano w dokumentacji technicznej.

Powierzchnia podkładu betonowego powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami

antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2m.

Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych i instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi instalacji oraz po wyschnięciu podkładu. Szczególnie ważne jest badanie wilgotności podkładu, co należy do wykonawcy robót podłogowych.

Dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie nie powinna przekraczać 3%.

W przypadku stwierdzenia wilgotności wyższej niż podana termin wykonania posadzki należy przesunąć.

Podstawa montażu płytek i wykładziny dywanowej: rysunek A-06 projektu architektury.

#### **4. Odbiór robót**

Odbiór gotowych posadzek następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Przy odbiorze posadzek sprawdza się ich równość, przyczepność do podłoża i układ.

Odbiór polega na ocenie prawidłowości wykonania i sprawdzeniu zgodności z projektem technicznym,

#### **B.0.5 Stolarka drzwiowa**

Zakres robót obejmuje montaż drzwi D1, D2 i D3.

Rozwiązania dotyczące drzwi podane są na rysunku nr A-09 projektu architektury i w punkcie nr 3.3. opisu technicznego do projektu architektury.

#### **B.0.6 Okno wewnętrzne**

Zakres robót obejmuje montaż okna wewnętrznego O3.

Rozwiązania dotyczące drzwi podane są na rysunku nr A-10 projektu architektury i w punkcie nr 3.4. opisu technicznego do projektu architektury.

#### **B.0.7 Sufity podwieszane**

Zakres obejmuje montaż sufitu podwieszanego na całości pomieszczeń 135, 135' i na części pomieszczenia nr 136.

Rozwiązania dotyczące sufitów podane są na rysunku nr A-08 projektu architektury i w punkcie nr 3.6. opisu technicznego do projektu architektury.

#### **B.0.8 Malowanie**

Zakres robót obejmuje pomalowanie pomieszczenia nr 136 i fragmentów pomieszczeń 135, 135'.

Malowanie wykonać farbami lateksowymi. W pomieszczeniu nr 136 kolor sufitu biały, kolor ścian RAL9016.

Kolor fragmentów malowania w pomieszczeniu nr 135, 135' będzie ustalony w nawiązaniu do kolorystyki okładzin akustycznych.

#### **B.0.9 Okładziny akustyczne ścian**

Zakres obejmuje montaż okładzin w pomieszczeniach 135, 135'.

Rozwiązania dotyczące okładzin podane są na rysunku nr A-06 projektu architektury i w „Operacie akustycznym”.

#### **B.0.10 Rolety zewnętrzne**

Zakres obejmuje montaż rolet w pomieszczeniach 135, 135'.

Zaprojektowano rolety akustyczne, zewnętrzne, zwijane, sterowane ręcznie z pomieszczenia, o współczynniku  $R_w = 47$  dB, np. Aluprof SK lub inne równoważne.

Rolety montowane we wnękach okiennych. Skrzynki rolet w systemie SK powinny być wykonane z wysokogatunkowej blachy aluminiowej o wysokiej odporności. Kurtyna



rolety powinna być zbudowana w oparciu o profile wykonane z wysokogatunkowej blachy aluminiowej, pokrytej dwuwarstwową powłoką lakierniczą i wypełnione pianką poliuretanową, lub z ekstrudowanego aluminium.

Rozwiązania dotyczące rolet podane są na rysunku nr A-06 projektu architektury.

#### **B.0.11 Rolety akustyczne wewnętrzne**

Zakres obejmuje montaż rolet akustycznych wewnętrznych w pomieszczeniach 135, 135'.

Należy zamontować rolety akustyczne szerokości 135 cm, z elastycznego materiału kompozytowego np. Alphia Silent AW lub równoważnego. Rolety zwijane lub podnoszone składane, z napędem elektrycznym, oddzielnym dla każdego z ośmiu okien.

Rozwiązanie dotyczące rolet podane na rysunku nr A-06 projektu architektury i w „Operacie akustycznym”.

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

#### **Pom. nr 135, 136**

##### **ZAKRES ROBÓT**

- demontaż istniejącej instalacji wod-kan,
- wykonanie nowej instalacji wod-kan, z podejściami do urządzeń, montaż zaworów odcinających
- demontaż istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej
- wykonanie nowej instalacji mechanicznej
- 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

Szczegółowy zakres prac wg. przedmiarów robót

##### **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, wodociągowych, kanalizacyjnych, wentylacyjnych, aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

##### **ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT**

Wymagane badania odbiorcze:

- regulacja i rozruch instalacji wod-kan
- regulacja i rozruch instalacji wentylacji

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

## **E. Instalacje elektryczne**

kod CPV 45311000-3 instalacje elektryczne w budynkach

kod CPV 45314320-0 instalowanie okablowania komputerowego

### **E.1 Pom. 135- 136**

Prace w tych pomieszczeniach będą polegały na:

#### **- Instalacja elektryczna**

- demontażu istniejących instalacji elektrycznych i niskoprądowych wraz z systemem sygnalizacji pożarowej
- montażu nowych tras kablowych silno i niskoprądowych
- kompleksowym montażu nowego oprzewodowania
- montażu oświetlenia podstawowego
- montaż oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego z istniejącej Centralnej Baterii budynku
- przeorganizowania istniejącej tablicy elektrycznej i dobudowy nowych zabezpieczeń
- montażu osprzętu elektrycznego w tym puszek podłogowych
- utylizacji materiałów z demontażu

#### **- Instalacja elektryczna niskoprądowa**

- doposażeniu istniejącej szafy RACK w potrzebny osprzęt również aktywny
- ułożenie przewodów sieci LAN
- montażu osprzętu sieci LAN
- montażu punktu dostępowego Wi-Fi z licencją dla kontrolera
- przebudowy istniejącego systemu sygnalizacji pożaru w obrębie remontowanych pomieszczeń wraz z przetestowaniem i uruchomieniem
- wykonaniu instalacji kontroli dostępu wraz z oprogramowaniem, uruchomieniem i podłączeniem do istniejącego już systemu nadrzędnego
- wykonaniu zaprawienia przejść przewodów przez ściany oddzielenia PPOŻ

### **E.2 Materiały**

**Minimalne parametry materiałów podano w projekcie i przedmiarze.**

**Rodzaje (typy) materiałów powinny być zgodne z podanymi w projekcie i 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

### **E.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.
- dostarczenie atestów, certyfikatów, instrukcji użytkowania w języku polskim wbudowanych materiałów

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

#### **E.4 Uruchomienie i przeszkolenie obsługi**

Wykonawca będzie zobowiązany do uruchomienia, przetestowania i przeszkolenia personelu z zainstalowanych systemów i urządzeń

#### **E.5 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.