

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

**„Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynkach Urzędu Miejskiego w Łowiczu”**

**Adres planowanego zadania:**

**Urząd Miejski w Łowiczu, Pl. Stary Rynek 1, 99-400 Łowicz**

**Zamawiający:**

Miasto Łowicz  
Pl. Stary Rynek 1  
99-400 Łowicz

**Klasyfikacja prac dla w/w zadania zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV)**

74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
39717200-3 Urządzenia klimatyzacyjne

**Osoba wykonująca program:**

.....

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiot zamówienia
2. Lokalizacja i dane charakterystyczne przedmiotu zamówienia
3. Program funkcjonalno-użytkowy wykonania instalacji klimatyzacji - opis szczegółowy
  - 3.1. Wymagana charakterystyka techniczna urządzeń klimatyzacyjnych
  - 3.2. Zakres prac dla instalacji klimatyzacji.
  - 3.3. Wytyczne organizacyjne.

### **II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Wymagania ogólne.
2. Przygotowanie terenu budowy.
3. Prace projektowe.
4. Termin realizacji robót na podstawie dokumentacji
5. Dokumentacja kosztorysowa.

### **III. SPECYFIKACJA W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC**

1. Zgodność robót z dokumentacją projektową.
2. Wymagania dotyczące sprzętu.
3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.
4. Kontrola jakości robót.
5. Odbiory.

### **IV. WYKAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PROJEKTOWYMI I WYKONAWCZYMI ZAMIERZENIA**

### **V. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA – stanu istniejącego**

# I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest (w formule „zaprojektuj i wybuduj”) wykonanie instalacji klimatyzacji we wskazanych w pkt. 2.2.1. pomieszczeniach budynkach A, B i C Urzędu Miejskiego w Łowiczu, Pl. Stary Rynek 1. Zamówienie obejmuje: zaprojektowanie, dostawę i montaż nowych, nieużywanych urządzeń klimatyzacyjnych wraz z wykonaniem robót remontowo – budowlanych i instalacyjnych oraz konserwacją urządzeń w okresie gwarancji.

Etapy realizacji zamówienia mają obejmować:

### ETAP 1 (Projektowanie)

Przygotowanie koncepcji i uzgodnienie jej z Zamawiającym;

Dobór jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.

Sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie wykonania instalacji klimatyzacji oraz instalacji elektrycznych z uwzględnieniem wymagań określonych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332) i uzgodnienie jej z Zamawiającym; Uzyskaniu wymaganych prawem uzgodnień. Budynek A wpisany jest do rejestru zabytków. Pozostałe budynki znajdują się w strefie konserwatorskiej.

### ETAP 2 (Wykonawstwo)

Dostawę urządzeń, ich rozładunek i dostarczenie do miejsca instalacji. Wykonanie instalacji elektrycznej. Montaż urządzeń klimatyzacyjnych. Wykonanie instalacji chłodniczej systemu klimatyzacji. Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin. Montaż konstrukcji wsporczych dla agregatów zewnętrznych. W związku z tym należy przewidzieć wykonanie konstrukcji uwzględniających nośność stropów i dachów.

Wykonanie przebić w ścianach i stropach z zabezpieczeniem izolacyjnym otworów. Zabezpieczenie istniejącego wyposażenia w pomieszczeniach w trakcie montażu instalacji przed zanieczyszczeniem. Prace należy wykonywać w taki sposób aby nie zakłócać pracy Urzędu. Dopuszcza się wykonywanie prac montażowych i budowlanych po godzinach pracy Urzędu i w dniach wolnych od pracy. Uruchomienie i wykonanie prób funkcjonalnych, próby ciśnieniowej dla czynnika chłodniczego oraz próby szczelności instalacji odprowadzania skroplin. Wykonanie pomiarów instalacji elektrycznej. Wykonanie wszelkich niezbędnych prac budowlanych po zakończeniu prac montażowych klimatyzacji i doprowadzeniu budynku i pomieszczeń do ich stanu pierwotnego sprzed montażu (szpachlowanie, gładzenie, malowanie miejsc po wprowadzeniu instalacji), z zastrzeżeniem, że wykonanie robót budowlanych będzie

realizowane zgodnie z przepisami prawa, w tym prawa budowlanego, i przepisami BHP.

Regulacja urządzeń klimatyzatorów przed przekazaniem Zamawiającemu oraz przekazaniu Zamawiającemu sprawnej instalacji. Przeszkolenie użytkowników urządzeń potwierdzone stosownym protokołem. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej oraz świadectwa charakterystyki energetycznej budynku.

### **ETAP 3 (Gwarancja)**

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na warunkach określonych w umowie. Wykonawca w czasie trwania gwarancji będzie wykonywał badania szczelności układu freonowego zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1951)

Wykonawca wykona konserwację i serwis urządzeń klimatyzacyjnych w okresie gwarancji w ramach zaoferowanego wynagrodzenia nie rzadziej niż 2 przeglądy na 1 rok, w tym pierwszy przegląd w danym roku gwarancji zostanie przeprowadzony do dnia 1 maja każdego roku. Przedsiębiorca prowadzący działalność polegającą na instalacji, konserwacji oraz serwisowaniu urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych lub pomp ciepła, jak również systemów ochrony przeciwpożarowej, zawierających fluorowane gazy cieplarniane musi posiadać certyfikat dla przedsiębiorcy, zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 15 maja 2015 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych,

Usuwanie awarii w terminie zgodnie z umową,

Dokonywanie wpisów do karty urządzenia w Centralnym Rejestrze Operatorów przez uprawnioną osobę posiadającą certyfikat.

Wszystkie urządzenia, instalacje i systemy związane z montażem urządzeń klimatyzacyjnych muszą być dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów i norm branżowych, ze szczególnym uwzględnieniem wymogów ochrony pożarowej i BHP.

## **2. Lokalizacja i dane charakterystyczne przedmiotu zamówienia**

Miejszem montażu urządzeń klimatyzacyjnych są pomieszczenia wskazane w załączniku nr 1 i 2 w budynkach A, B i C Urzędu Miejskiego w Łowiczu, Pl. Stary Rynek 1.

Budynek A posiada 3 kondygnacje. Stropy żelbetowe, monolityczne o konstrukcji płytowej i płytowo – słupowej, płytowo-belkowej, wielopolowe. Zasadnicza grubość płyt stropowych wynosi około 25 cm. Sufity w niektórych pomieszczeniach biurowych i korytarzu podwieszane z płyt g-k na ruszcie stalowym. Sufity podwieszane w korytarzach, jako obudowa dla rozprowadzenia instalacji z płyty g-k na ruszcie stalowym z miejscowo wykonanymi rewizjami. Przed przystąpieniem do projektowania należy wykonać inwentaryzację pomieszczeń budynku. W budynku A w „Sali radzieckiej” należy zaprojektować osobny układ klimatyzacji nawiewno - wywiewnej.

## Budynek B i C

Budynek B posiada 2 kondygnacje budynek C jedną kondygnacje. Stropy gęstożebrowe. W niektórych pomieszczeniach i korytarzach wykonane są sufity podwieszane.

W załączniku nr 1 zamieszczono wykaz pomieszczeń do klimatyzacji.

UWAGA: Załącznik nr 1 należy traktować jako orientacyjny, projektant na etapie opracowania dokumentacji technicznej musi wykonać szczegółową inwentaryzację pomieszczeń i opracować bilans zysków cieplnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **3.Program funkcjonalno - użytkowy wykonania instalacji klimatyzacji – opis szczegółowy.**

Instalacje klimatyzacji w pomieszczeniach budynków należy zaprojektować w systemie zmiennego przepływu czynnika chłodniczego VRF/VRV, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia. System ma gwarantować wysoką wydajność przy niskim poborze energii. Układ klimatyzacji dla pomieszczeń zasilany będzie z niezależnych jednostek zewnętrznych zamontowanych w budynku lub na dachu budynku. Należy wykonać konstrukcję wsporczą pod agregat zewnętrzny. Projektowane układy klimatyzacyjne muszą pochodzić od jednego producenta oraz powinien zapewnić utrzymanie w lecie temperatury 22-24°C.

Zamawiający wymaga wykonania instalacji klimatyzacji z układów VRF/VRV, dla każdego z budynków oddzielnie (chyba że technologicznie będzie uzasadniony inny sposób grupowania jednostek).

#### **3.1. Wymagana charakterystyka techniczna urządzeń klimatyzacyjnych**

- a. zaprojektowane i dostarczone urządzenia mają być od jednego producenta,
- b. urządzenia mają być fabrycznie nowe wyprodukowane w roku 2018,
- c. urządzenia powinny spełniać poniższe parametry i nie powinny być gorsze od tych założeń (równe lub lepsze). Zamawiający dopuszcza wszelkie rynkowe odpowiedniki o parametrach równych lub lepszych niż wskazane poniżej. Wykonawca winien załączyć do koncepcji projektowej dokumenty opisujące parametry techniczne i inne dokumenty dopuszczające dany materiał (wyrób) do użytkowania oraz pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że są one rzeczywiście równoważne.
- d. urządzenia powinny być przeznaczone odpowiednio do napięć znamionowych 230/400V, a urządzenia te powinny pracować poprawnie co najmniej w przedziale odchyłań  $\pm 10\%$  od napięcia znamionowego tj. dla urządzeń jednofazowych w minimalnym przedziale 207V-253V.
- e. system klimatyzacji musi zostać wyposażony w sterownik centralny, na którym będą wyświetlane alarmy oraz będzie możliwość sterowania jednostkami wewnętrznymi, sterownik centralny, z panelem dotykowym.

**Urządzenia zewnętrzne:**

Sprężarki inwerterowe

Ekologiczny czynnik chłodniczy

Zakres pracy w trybie chłodzenia: od  $-5^{\circ}$  do  $+43^{\circ}$ **Tabela nr 1 Parametry jednostek zewnętrznych**

Nominalna wydajność chłodnicza jednostki zewnętrznej (kW)	Współczynniki wydajnościowe	Poziom ciśnienia akustycznego dla chłodzenia
$Q_{ch} \leq 40$	$EER \geq 3,6$	$\leq 62$
$40 < Q_{ch} \leq 51$	$EER \geq 3,3$	$\leq 64$
$Q_{ch} > 51$	$EER \geq 3,3$	$\leq 65$

**Urządzenia wewnętrzne:**

Urządzenia wewnętrzne chłodząco-grzejące, naścienne z wypływem jednostronnym o wymiarach jednostki wewnętrznej naściennej nie większych niż 100 cm x 35 cm x 30 cm . Mocowanie jednostek do ścian pomieszczenia.

Każde urządzenie wyposażone w pilota bezprzewodowego lub sterowanie przewodowe umieszczone w pomieszczeniu w którym znajduje się jednostka. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych wymiarów urządzeń w przypadku nie możliwości montażu urządzeń o podanych wymiarach.

**Tabela nr 2 Parametry jednostek wewnętrznych:**

Typ jednostki naściennej	Nominalna wydajność jednostki wewnętrznej chłodzenie (kW)	Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego na najniższym biegu wentylatora (dB)	Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego na najwyższym biegu wentylatora (dB)
jednostronna	2,2	$\leq 33$	$\leq 39$
jednostronna	2,8	$\leq 36$	$\leq 41$
jednostronna	3,6	$\leq 38$	$\leq 43$

## **Instalacja chłodnicza**

Instalacje należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych lutowanych na lut twardy. Używać wyłącznie rur bez szwu, odtłuszczonych i odtlenionych przeznaczonych do celów chłodniczych. Należy używać wyłącznie trójników producenta gwarantujących równy rozptyw czynnika chłodniczego. Nie można używać trójników typu „T”, a także ręcznie spawanych. Przy przechodzeniu instalacjami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć strefy pożarowe.

**Instalację chłodniczą w korytarzu i pomieszczeniach biurowych** należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego nierozbieralnego. Przewody prowadzone na dachu budynku osłonić blachą stalową ocynkowaną.

**Przewody wyprowadzające na dach** prowadzić szachtami instalacyjnymi. W przypadku braku takiej możliwości prowadzić przez pomieszczenia. Instalacje prowadzone po ścianach obudować płytami g-k i pomalować w kolorze ścian w pomieszczeniu.

## **Instalacja skroplin**

Instalację należy wykonać z rur sztywnych z tworzyw sztucznych o połączeniach klejonych. Skropliny należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacyjnego, w miejscach podłączenia instalacji odprowadzenia skroplin należy zastosować syfony. Instalacja w korytarzu i pomieszczeniach biurowych prowadzona w istniejących sufitach podwieszanych nierozbieralnych. W przypadku braku takiej możliwości instalację prowadzoną po wierzchu ścian obudować płytami g-k i pomalować. Przy przechodzeniu instalacjami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć strefy pożarowe.

## **Instalacja elektryczna:**

Projektowane jednostki zewnętrzne i wewnętrzne instalacji klimatyzacji zasilić z istniejących rozdzielnic elektrycznych (główniej i piętrowych) – wybór rozdzielnic uzgodnić z Zamawiającym, obliczeniami należy potwierdzić możliwość podłączenia dodatkowych odbiorników do istniejących rozdzielnic piętrowych, w każdym obwodzie zasilającym urządzenia klimatyzacyjne ma być zastosowane urządzenie ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadprądowe, przekroje przewodów dobrać do wyliczonego obciążenia z uwzględnieniem dopuszczalnych spadków napięcia i ochrony przeciwporażeniowej, w projektowanej instalacji elektrycznej ma być zastosowana zasada selektywności zabezpieczeń, należy zaprojektować połączenia wyrównawcze obejmujące metalowe elementy przewodów i urządzeń instalacji klimatyzacji, dostosować instalację odgromową do zmian związanych z montażem jednostek klimatyzacyjnych na dachu (w razie potrzeby uzupełnić instalację odgromową o nowe elementy, np. iglice, zwody, itp.), przewody instalacji elektrycznej prowadzić w szachtach instalacyjnych, w przestrzeni sufitu podwieszanego, w przypadku braku takiej możliwości zabudować płytami g-k. Na dachu przewody prowadzić w korytkach z pokrywkami, przy przechodzeniu przewodami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć strefy pożarowe. Przejścia przez przegrody zewnętrzne zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci, wykonać pomiary instalacji elektrycznej, Zamawiający oczekuje, że zaprojektowane urządzenia klimatyzacyjne będą energooszczędne i posiadana moc elektryczna zamówiona

nie zostanie przekroczona. Warunkiem koniecznym jest sporządzenie bilansu energetycznego mając na względzie stan przed realizacją zadania oraz po zamontowaniu systemu. W przypadku gdy zamówiona moc elektryczna okaże się niewystarczająca, należy wykonać projekt nowej instalacji - przyłącza elektrycznego do budynku.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ciągłości zasilania pomieszczeń na poszczególnych kondygnacjach. **Roboty wymagające wyłączenia zasilania pomieszczeń lub pięter należy wykonać po godzinach pracy jednostki, po bezwzględny uzgodnieniu z Użytkownikiem z 2 dniowym wyprzedzeniem.**

### **3.2. Zakres prac dla instalacji klimatyzacji**

Dostawa urządzeń (zgodnie ze sporządzoną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową) wraz z rozładunkiem i montażem kompletu urządzeń w budynkach Urzędu Miejskiego w Łowiczu. Wykonanie instalacji chłodniczej z połączeniem jednostki wewnętrznej z zewnętrzną, Wykonanie instalacji zasilającej jednostki zewnętrzne i wewnętrzne oraz montaż urządzeń,

Wykonanie instalacji odprowadzania skroplin

Wykonanie przejść kabli, przewodów instalacji chłodniczej przez ściany/stropy budynków, Wykonanie przejść przeciwpożarowych,

Montaż konstrukcji wsporczych dla agregatów zewnętrznych, Uruchomienie i próby funkcjonalne, Wykonanie wszelkich niezbędnych prac budowlanych po zakończeniu prac montażowych klimatyzacji i doprowadzenie budynku i pomieszczeń do ich stanu pierwotnego sprzed montażu (szpachlowanie, gładzenie, malowanie miejsc po wprowadzeniu instalacji, odtworzenie ewentualnie uszkodzonego pokrycia dachowego), Regulacja urządzeń klimatyzatorów przed przekazaniem Zamawiającemu oraz przekazanie Zamawiającemu sprawnej instalacji. Przeszkolenie użytkowników urządzeń.

Wykonywanie konserwacji i serwisu wszystkich zamontowanych urządzeń klimatyzacyjnych przez cały okres obowiązywania udzielonej gwarancji zgodnie z ofertą przetargową i wymaganymi przez producenta przeglądami wraz z dokonywaniem odpowiednich wpisów do Centralnego Rejestru Operatorów.

Wszystkie roboty budowlane powinny być realizowane zgodnie z przepisami prawa, w tym prawa budowlanego i przepisami BHP.

### **3.3 Wytyczne organizacyjne**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany przekazać wykaz pracowników, oddelegowanych do wykonania przedmiotu zamówienia, z uwagi na realizację robót w czynnym obiekcie, pomieszczenia udostępniane będą Wykonawcy po wcześniejszym uzgodnieniu z użytkownikiem, z uwagi na charakter obiektu wszelkie prace muszą być wykonywane w sposób umożliwiający funkcjonowanie Urzędu lub mogą być wykonywane po godzinach pracy jednostki, tj. po 16.00 lub w dni wolne od pracy, wymagane jest aby Wykonawca w trakcie wykonywanych robót wykonał szczelne zabezpieczenie terenu, na którym będą prowadzone roboty, a w szczególności zabezpieczenie wykładzin i mebli i sprzętu biurowego przed zapyleniem, Wykonawca musi przewidzieć i wykonać



zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących urządzeń i systemów w czasie wykonywania prac remontowo-instalacyjnych przed uszkodzeniem, zapylaniem i zalaniem. Koszt zabezpieczenia nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie ryczałtowe. Zobowiązuje się Wykonawcę do bezwzględnego utrzymania czystości w obrębie wykonywanych prac, Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego usuwania zdemontowanych elementów i gruzu z terenu budynku, zobowiązuje się Wykonawcę do usuwania gruzu w sposób, który nie spowoduje zakurzenia w obiekcie, wszelkiego rodzaju rozkucia, wiercenia otworów winny być wykonywane w sposób bezpyłowy w okresie poza godzinami pracy, zabrania się składowania materiałów z demontażu w obrębie korytarzy i innych pomieszczeń na terenie budynku.

#### **4. Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień polegających na powtórzeniu podobnych robót budowlanych, o których mowa w art.67 ust.1 pkt 6 ustawy pzp.**

Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówień polegających na powtórzeniu podobnych robót budowlanych, zgodnych z przedmiotem zamówienia podstawowego, o których mowa w art. 67 ust.1 pkt 6 ustawy Prawo zamówień publicznych. Zamówienia polegające na powtórzeniu podobnych robót budowlanych zostaną udzielone w przypadku, gdy zostaną zapewnione środki finansowe na ten cel.

Zakres ewentualnych robót budowlanych, które zostaną zlecone na podstawie art. 67 ust. 1 pkt 6 pzp obejmować będzie zaprojektowanie i wykonanie robót na podstawie dokumentacji projektowej instalacji klimatyzacji we wskazanych pomieszczeniach Urzędu Miejskiego w Łowiczu. Przedmiot zamówienia w formule „zaprojektuj i wybuduj” obejmuje swym zakresem roboty opisane w niniejszym rozdziale, tj. m.in. zaprojektowanie, dostawę i montaż nowych, nieużywanych urządzeń klimatyzacyjnych wraz z wykonaniem robót remontowo-budowlanych i instalacyjnych oraz konserwacją urządzeń w okresie gwarancji:

## **II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1. Wymagania ogólne**

Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej obiektu i zapoznania się z warunkami realizacji robót w celu uwzględnienia ich w cenie oferty.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zapoznanie się z należyłą starannością z przedmiotem zamówienia oraz za uzyskanie wszelkich niezbędnych informacji odnośnie warunków i zobowiązań, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na cenę oferty lub realizację robót. Wykonawca ma obowiązek wyjaśnić z Zamawiającym wszystkie wątpliwości przed złożeniem oferty.

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte po wykonaniu przez Wykonawcę prac projektowych opatrzonych zatwierdzeniem dokumentacji przez Zamawiającego.

Zamawiający będzie wymagał również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego, obowiązujących aktów prawnych i zawartej umowy.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w pełnym zakresie zostanie zrealizowany w następujący sposób:

### **Tabela nr 3 Wykonanie dokumentacji projektowej obejmuje:**

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj dokumentacji</b>	<b>Termin realizacji dokumentacji</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Koncepcja projektowa	W terminie do 30 dni od dnia podpisania umowy	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Koncepcja musi obejmować rozmieszczenie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych oraz podanie proponowanych modeli urządzeń, zgodnych z wymaganiami PFU, przebieg instalacji chłodniczej, odprowadzenia skroplin i elektrycznej</li><li>2) Koncepcja ma być podpisana przez projektanta</li><li>3) Koncepcja musi być uzgadniana na bieżąco z Zamawiającym. Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia uwag Zamawiającego, jeżeli nie sprzeciwiają się temu obowiązujące przepisy prawa i zasady sztuki projektowej. Termin liczony wraz z czasem niezbędnym na uzyskanie akceptacji Zamawiającego. Na akceptację koncepcji Zamawiający potrzebuje trzech dni roboczych.</li><li>4) Dokumentacja musi być przekazana Zamawiającemu w jednym egzemplarzu w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej</li></ol>
2.	Projekt budowlano-wykonawczy instalacji klimatyzacji wraz z kosztorysem	W terminie do 60 dni od dnia podpisania umowy	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Projekt musi obejmować instalację klimatyzacji wraz z jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi, w tym z doбором klimatyzatorów oraz rozwiązań technicznych dla pomieszczeń</li><li>2) Projekt musi zostać wykonany we wszystkich niezbędnych branżach, w tym branży sanitarnej,</li></ol>

			<p>elektrycznej i budowlanej jeśli wymagana.</p> <p>3) Kosztorys wykonany na podstawie projektu.</p> <p>4) Dokumentacja powinna posiadać pełny zakres opinii, uzgodnień, sprawdzeń rozwiązań projektowych i technologicznych w zakresie wynikającym z przepisów</p> <p>5) Dokumentacja musi być przekazana Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej</p>
3.	Dokumentacja powykonawcza instalacji klimatyzacji	W dniu zgłoszenia do odbioru	<p>1) Dokumentacja musi uwzględniać rzuty pomieszczeń, w których urządzenia zostały zamontowane, z podziałem na wszystkie branże,</p> <p>2) Dokumentacja musi być przekazana Zamawiającemu w jednym egzemplarzu w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej</p>

Zamawiający będzie odbierał roboty zanikające i podlegające zakryciu oraz dokona odbioru końcowego.

Wykonawca w trakcie realizacji robót jest zobowiązany w ramach wynagrodzenia umownego do:

- właściwej organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska zgodnie z przepisami zawartymi w stosownych regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- utrzymania zaplecza dla swoich potrzeb,
- zapewnienia właściwej organizacji i bezpieczeństwa ruchu,
- zabezpieczenia mienia w czasie wykonywania prac,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych w budynku w trakcie wykonywania robót budowlanych i montażowych.

Nieprawidłowe działania w powyższym zakresie są na koszt i ryzyko Wykonawcy.

Zakończenie robót Wykonawca musi zgłosić pisemnie do Zamawiającego, a odbiór robót nastąpi w terminie zgodnie z umową. W dniu zgłoszenia do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kompletną dokumentację powykonawczą wraz ze wszystkimi pomiarami.

Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór koncepcji doboru urządzeń chłodniczych
- odbiór projektu budowlano-wykonawczego
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny - ostateczny (przed upływem okresu gwarancji).

Zamawiający ustanowił ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy za wykonanie przedmiotu zamówienia.

### Wymagania dotyczące projektowania i wykonawstwa:

Zamawiający wymaga, aby każde z pięter stanowiło oddzielny układ VRF/VRV (chyba że technologicznie będzie uzasadniony inny sposób grupowania jednostek). Układ VRF/VRV powinien mieć możliwość sterowania za pomocą centralnego systemu.

Wszystkie elementy instalacji klimatyzacji muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, z nowym osprzętem produkcji seryjnej, nie modelowe, nie prototypy, nowoczesne o sprawdzonej technologii, która zapewnia bezawaryjność, komfort i bezpieczeństwo. Urządzenia muszą posiadać certyfikaty, aprobaty i inne niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia wymagane przepisami i spełniające Polskie Normy Europejskie. Urządzenia każdego typu będą odpowiednie do ich przeznaczenia, sprawdzone w działaniu, wysokiej jakości, sprawne, bezpieczne, zaprojektowane i wykonane z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy. Dobór materiałów i wyrobów w zakresie odpowiedzialności gwarancyjnej niezgodnych z zaleceniami PFU (w tym producenta) nie może spowodować utraty gwarancji od producenta urządzeń klimatyzacyjnych.

Jeżeli w wyniku przeprowadzonych obliczeń zajdzie taka konieczność projektant powinien przewidzieć zastosowanie odpowiednich systemów zabezpieczających przed nadmiernym wyciekami czynnika. Projektant w projekcie zobowiązany jest wskazać czy zabezpieczenie instalacji przed nadmiernym wyciekami czynnika jest konieczne czy nie.

Wykonawca udzieli gwarancji i rękojmi:

na urządzenia klimatyzacyjne na okres minimum 3 lat, obejmujący serwis i bieżącą ich konserwację, na roboty budowlane wraz z materiałami użytymi do tych robót na okres minimum 3 lat.

Bieg terminu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.

## **2. Przygotowanie terenu budowy**

Zagospodarowania terenu budowy należy dokonać przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Należy w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą infrastrukturę.

Elementy zagospodarowania terenu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz.401).

W zakres przygotowania terenu budowy wchodzi m.in. prace: organizacja pracy w poszczególnych pomieszczeniach w trakcie trwania robót, wyznaczenie miejsca do składowania materiałów do wbudowania, wykonanie robót demontażowych wewnątrz budynku i wywiezienie materiałów z demontażu (np. gruz budowlany) na wysypisko komunalne na koszt Wykonawcy.

### **3. Prace projektowe**

Zakres i formę dokumentacji projektowej szczegółowo określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać wymagania i ustalenia określone w:

Prawie budowlanym oraz rozporządzeniach wydanych na podstawie ww. ustawy, a w szczególności: Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 ze zm.), Polskich Normach, przepisach przeciwpożarowych i BHP oraz przepisach branżowych.

Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:

W przypadku konieczności Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt wykona inwentaryzację w zakresie niezbędnym do potrzeb realizacji umowy.

Dokumentacja musi być zaopatrzona w pisemne oświadczenie, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jeżeli w trakcie realizacji robót zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową zajdzie konieczność wykonania dodatkowej dokumentacji uzupełniającej niezbędnej dla realizacji robót, Wykonawca wykona ją na własny koszt.

Kompleksowa realizacja prac budowlanych, montażowych oraz instalacyjnych na podstawie opracowanej dokumentacji będzie możliwa jedynie po uzyskaniu pozytywnej, pisemnej akceptacji ze strony Zamawiającego oraz uzyskaniu wymaganych uzgodnień i pozwoleń. Wszelkie próby, badania, pomiary zarówno do celów projektowych, jak i wykonawczych winny być przeprowadzone przez Wykonawcę na własny koszt i nie mogą stanowić podstawy do uzyskania wynagrodzenia dodatkowego.

Wykonawca zapewni nadzór autorski.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do korzystania, powielania i udostępniania osobom trzecim dokumentacji projektowej (dokumentacja techniczno - ruchowa, rysunki budowlane, instalacyjne itp.) w zakresie niezbędnym na

potrzeby serwisowania, konserwacji, remontów oraz innych celów niezbędnych do administrowania budynkiem.

#### **4. Termin realizacji robót na podstawie dokumentacji:**

Termin realizacji robót na podstawie dokumentacji – ..... **dni liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru dokumentacji w postaci Projektu budowlano-wykonawczego instalacji klimatyzacji z kosztorysem**

#### **5. Dokumentacja kosztorysowa**

Zamawiający przewiduje wynagrodzenie ryczałtowe dla przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym m.in.

koszty urządzeń, wyrobów i materiałów użytych do realizacji robót opisanych w PFU wraz z kosztami transportu i magazynowania, dokumentacji technicznych i budowlanych, uzgodnień, pomiarów, badań, zarówno na etapie realizacji jak i konserwacji w okresie gwarancyjnym.

### **III. SPECYFIKACJA W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC.**

#### **1. Zgodność robót z dokumentacją projektową.**

Podstawą wykonania robót budowlanych jest opracowana przez Wykonawcę dokumentacja projektowa w zakresie **niezbędnym** do realizacji zadania wraz ze stosownymi uzgodnieniami.

Wszystkie dostarczone i wbudowane materiały i urządzenia muszą być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi w tym zakresie przepisami Prawa Budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji stosowania materiałów budowlanych i instalacyjnych ustalonych przez ich producenta oraz postanowień i treści norm, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw, instrukcji ITB obowiązujących, a nieujętych w dokumentacji projektowej.

#### **2. Wymagania dotyczące sprzętu.**

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt sprawny technicznie i spełniający wymagania określone przepisami prawa.

Transport materiałów i sprzętu powinien się odbywać w sposób zalecany przez ich producenta. Jeżeli występują ograniczenia nałożone przez producenta, co do rodzaju sprzętu transportowego służącego do przewozu materiałów i maszyn powinny zostać zachowane przez Wykonawcę robót.

### **3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do zrealizowania całości zadania a w szczególności te, które wynikają z:

- konieczności przygotowania terenu budowy.
- wykonania niezbędnych, pomiarów, obmiarów, itp.
- zastosowania technologii wykonania robót budowlanych i instalacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” na terenie nieruchomości, dostępnej w siedzibie Użytkownika.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienie codziennej czystości pomieszczeń po wykonanych pracach.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów budowlanych posiadających wymagane przepisami prawa atesty, aprobaty lub inne dokumenty stanowiące o dopuszczeniu ich stosowania w budownictwie, które będą stanowiły element dokumentacji powykonawczej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wbudowywanych materiałów. Wszelkie koszty związane z dostarczeniem, zabezpieczeniem i przechowywaniem materiałów na terenie budowy obciążają Wykonawcę.

Materiały niedopuszczone lub zabronione do stosowania w budownictwie nie mogą być użyte lub wbudowane.

Odpady takie jak gruz, śmieci itp. należy wywieźć i poddać utylizacji, jeżeli jest to wymagane przepisami prawa. Koszty transportu i utylizacji ponosi Wykonawca.

Materiały budowlane wymagające tymczasowego składowania przed ich użyciem będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Wykonawcę i akceptowanym przez Zamawiającego na terenie budowy w sposób zapewniający nie pogorszenie ich jakości i właściwości z jednoczesnym umożliwieniem dostępu Zamawiającemu celem kontroli ich jakości i sposobu przechowywania. Dopuszcza się możliwość składowania materiałów poza terenem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę z zachowaniem powyżej określonych warunków.

### **4. Kontrola jakości robót.**

Wykonawca robót odpowiada za pełną kontrolę wykonania robót oraz jakość stosowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca będzie (zgodnie z obowiązującymi normami) wykonywał badania i pomiary niezbędne do prawidłowego wykonania poszczególnych etapów robót budowlanych. Wyniki badań i pomiarów Wykonawca udostępni Zamawiającemu, który może zażądać

powtórzenia badań i pomiarów w jego obecności w przypadku wątpliwości, co do sposobu i warunków ich wykonania lub uzyskanych wyników.

Koszty badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

## **5. Odbiory**

### ***Roboty zanikające i ulegające zakryciu.***

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegał będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, które w dalszym etapie realizacji inwestycji będą niemożliwe do stwierdzenia. Każdorazowo odbiór będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności wstrzymywania postępu robót. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca telefonicznie Zamawiającemu.

Odbioru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego, jakość i ilość robót ulegających zanikowi lub zakryciu ocenia przedstawiciel Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów i przeprowadzonych pomiarów na terenie budowy.

### ***Końcowy odbiór robót.***

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i ilości oraz całego zakresu zadania. Po zakończeniu prac Wykonawca zgłosi Zamawiającemu pisemnie gotowość do dokonania odbioru końcowego. Jednocześnie Wykonawca przedłoży wszelkie niezbędne dokumenty do dokonania odbioru całości zadania (m.in. protokoły pomiarów i badań, dokumentację powykonawczą, karty gwarancyjne, instrukcje obsługi).

Termin odbioru końcowego oraz czas jego trwania i uwarunkowania szczegółowe zostały określone w umowie na realizację zadania.

Zamawiający sporządzi protokół odbioru końcowego i przekaze Wykonawcy po dokonaniu czynności odbioru.

Odbioru końcowego dokonuje Komisja w skład, której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.

Warunkiem powołania Komisji odbioru będzie pisemne zgłoszenie gotowości do odbioru oraz faktyczne zakończenie prac potwierdzone pisemnie przez Zamawiającego.

### ***Odbiór pogwarancyjny.***

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie w terminie ustalonym w umowie.

### ***Wady ujawnione w trakcie czynności odbioru.***

Dotyczy wszystkich rodzajów robót.

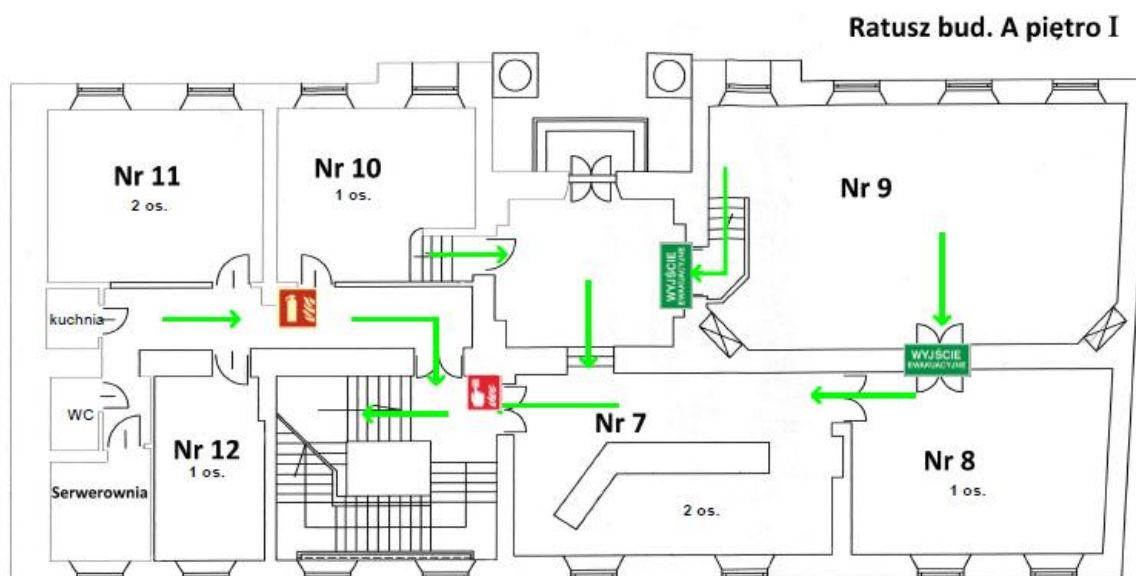
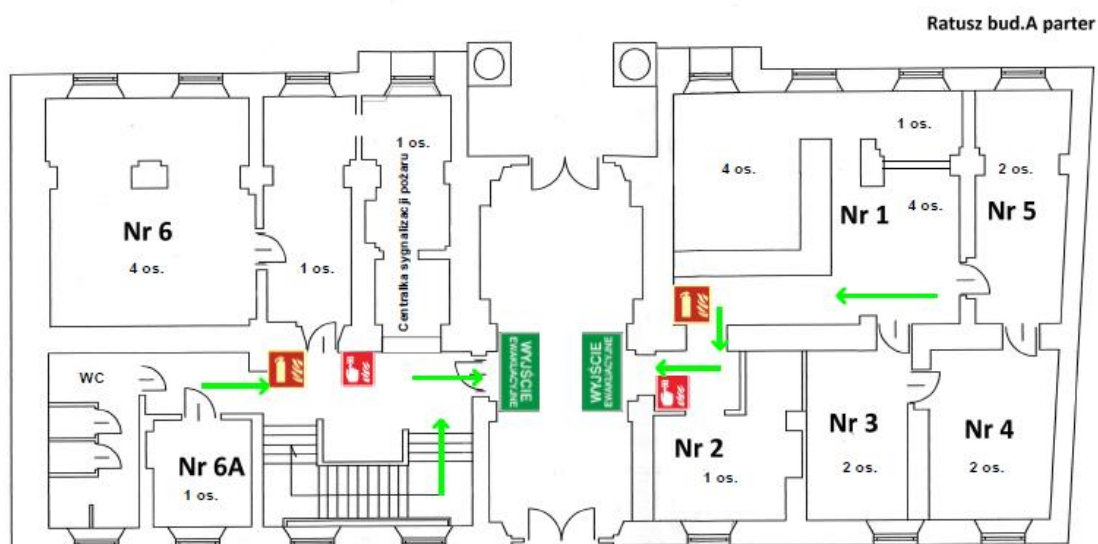
Jeżeli w toku czynności odbioru robót zostaną stwierdzone wady to Zamawiający ma prawo do dokonania czynności zgodnie z zawartą umową.



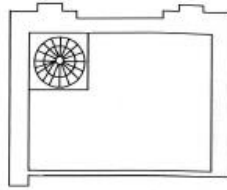
Po usunięciu przez Wykonawcę wad stwierdzonych w trakcie odbioru lub ponownym wykonaniu przedmiotu umowy, Wykonawca dokona zawiadomienia Zamawiającego celem dokonania ponownego odbioru robót.

Wady stwierdzone w trakcie odbioru zostaną usunięte kosztem i staraniem Wykonawcy.

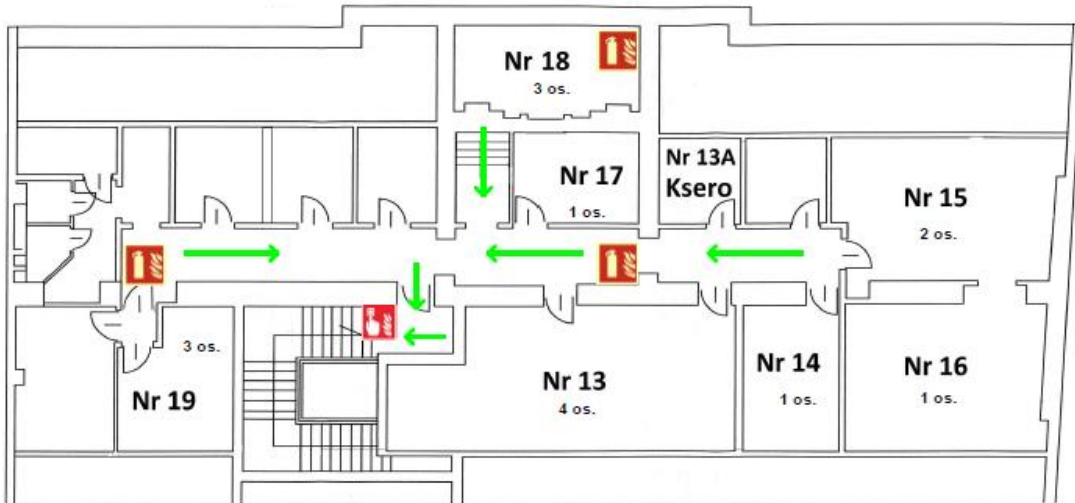
## Dokumentacja rysunkowa



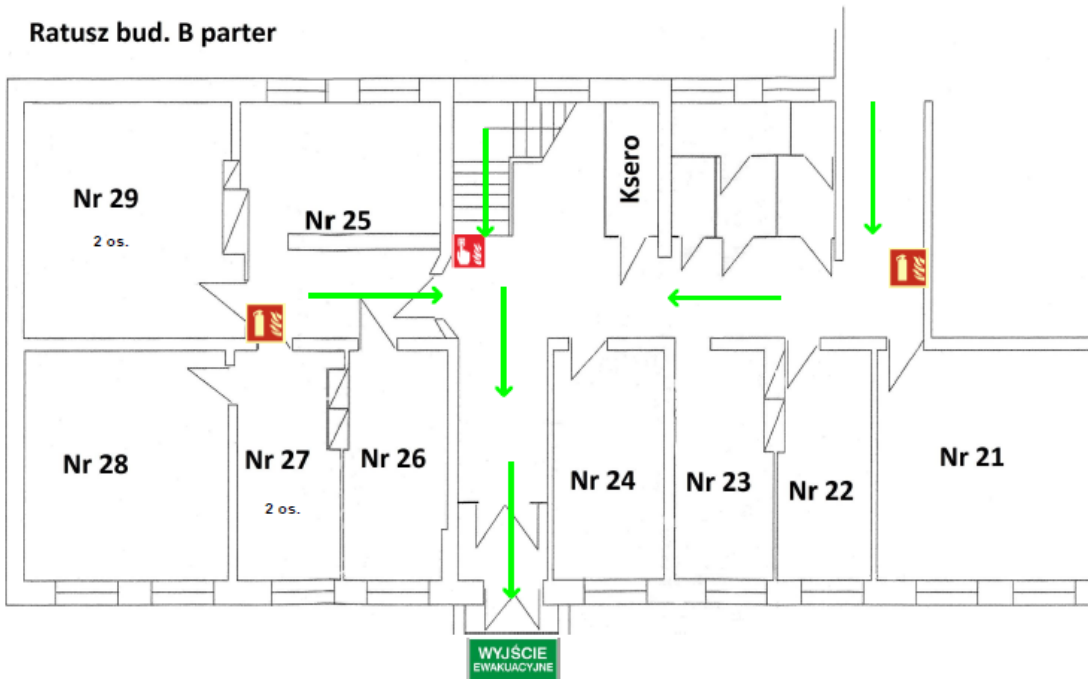
pomieszczenie w wieży ratuszowej



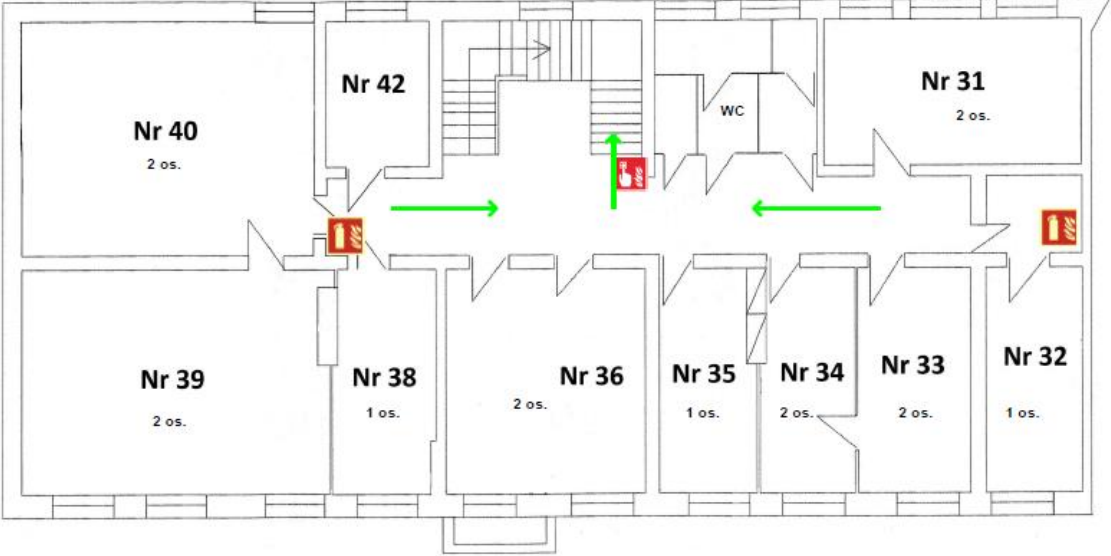
Ratusz bud. A piętro II



Ratusz bud. B parter



Ratusz bud. B piętro I



Ratusz bud. C

