

(pieczęć adresowa wykonawcy)

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**I. PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU PRZY UL. OGRODOWEJ 5/7 W WARSZAWIE**

- wysokość budynku: 13m,
- ilość kondygnacji naziemnych: 4,
- ilość kondygnacji podziemnych: 1,
- szerokość: 20,74 m,
- długość: 31,5 m,
- kubatura: 11 671,03 m<sup>3</sup>,
- powierzchnia zabudowy: 850,47 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa: 2 225,36 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia ogólna: 2 690,25 m<sup>2</sup>,
- wykaz pomieszczeń objętych przedmiotem zamówienia:

Nr pokoju	Piętro	Powierzchnia pokoju [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pomieszczenia [m]	Strona budynku
02	parter	27,0	2,50	Północna
03		12,5	2,50	Północna
04		12,4	2,50	Północna
07		10,3	2,50	Południowa
08		20,5	2,50	Południowa
09		23,6	2,50	Południowa
010		16,5	2,50	Południowa
011		17,5	2,50	Północna
012		21,9	2,50	Północna
Kancelaria		Położona w hallu głównym o powierzchni 119,7 m <sup>2</sup>	2,50	Południowa
101		I piętro	22,2	3,00
102	12,3		3,00	Południowo - zachodnia
104	33,6		2,50	Północna
105	14,3		2,50	Północna
106	12,5		2,50	Północna
107	13,5		2,50	Północna
108	24,4		2,50	Północna

109	II piętro	21,4	2,50	Północna
112		18,8	2,50	Południowa
115		13,6	2,50	Południowa
117		23,0	2,50	Południowa
206		34,2	2,50	Północna
207		19,8	2,50	Północna
208		13,9	2,50	Północna
209		13,8	2,50	Północna

## **II. INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ**

Dokumentacja techniczna musi zostać wykonana przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz Rozporządzeniu 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.

## **III. INFORMACJE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Kompletny system klimatyzacji komfortu ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego składający się z maksymalnie dwóch jednostek zewnętrznych o łącznej mocy min. 56 kW z możliwością podłączenia do 44 jednostek wewnętrznych.

Jednostki wewnętrzne kasetonowe z wbudowaną pompką skroplin, współpracujące z danym systemem klimatyzacji wraz z maskownicą, kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych:

- 6 sztuk jednostek wewnętrznych o mocy min. 2,2 kW każda,
- 15 sztuk jednostek wewnętrznych o mocy min. 2,6 kW każda,
- 4 sztuki jednostek wewnętrznych o mocy min. 3,6 kW każda.

Do każdego urządzenia powinny być dołączone sterowniki. Każda jednostka powinna posiadać regulację kierunku przepływu powietrza.

## **IV. ZAKRES I PRZEDMIAR ROBÓT – INSTALACJE SANITARNE**

- montaż konstrukcji wsporczej dla agregatów zewnętrznych, których montaż preferuje się przy tarasie budynku na poziomie -1 – współnik typu H,
- montaż płaszczy ochronnych z blachy aluminiowej na izolacji rurociągów o średnicy zewnętrznej do 55 mm – 10,00 m<sup>2</sup>,
- montaż trójników instalacyjnych – 25 szt.,
- montaż i osadzenie jednostki (-tek) zewnętrznej (-ych),
- montaż jednostek wewnętrznych kasetonowych – 25 szt.,
- montaż sterowników odległościowych na ścianie sterujących pracą urządzenia – 25 szt.,
- montaż przewodów sterowania – 146,00 m,
- montaż korytek instalacyjnych – 56,00 m,
- montaż rurociągów miedzianych z atestem na freon 6,4/0,8 mm – 118,00 m
- montaż rurociągów miedzianych z atestem na freon 9,5/0,8 mm – 112,00 m,
- montaż rurociągów miedzianych z atestem na freon 12,7/0,8 mm – 88,00 m,
- montaż rurociągów miedzianych z atestem na freon 15,88/0,8 mm – 98,00 m,
- montaż rurociągów miedzianych z atestem na freon 22,2/0,8 mm – 12,00 m,

- montaż rurociągów miedzianych z atestem na freon 28,6/0,8 mm – 78,00 m,
- montaż otuliny termoizolacyjnej z pianki PE powlekanej folią o grubości 13 mm o średnicy 6,4 mm – 118,00 m
- montaż otuliny termoizolacyjnej z pianki PE powlekanej folią o grubości 13 mm o średnicy 9,5 mm – 112,00 m,
- montaż otuliny termoizolacyjnej z pianki PE powlekanej folią o grubości 13 mm o średnicy 12,7 mm – 88,00 m,
- montaż otuliny termoizolacyjnej z pianki PE powlekanej folią o grubości 13 mm o średnicy 15,88 mm – 98,00 m,
- montaż otuliny termoizolacyjnej z pianki PE powlekanej folią o grubości 13 mm o średnicy 22,2 mm – 12,00 m,
- montaż otuliny termoizolacyjnej z pianki PE powlekanej folią o grubości 13 mm o średnicy 28,6 mm – 78,00 m,
- wykonanie połączeń lutowanych elementów instalacji przy średnicy rury 6,4 mm – 18 szt.,
- wykonanie połączeń lutowanych elementów instalacji przy średnicy rury 9,5 mm – 12 szt.,
- wykonanie połączeń lutowanych elementów instalacji przy średnicy rury 12,7 mm – 11 szt.,
- wykonanie połączeń lutowanych elementów instalacji przy średnicy rury 15,88 mm – 6 szt.,
- wykonanie połączeń lutowanych elementów instalacji przy średnicy rury 22,2 mm – 4 szt.,
- wykonanie połączeń lutowanych elementów instalacji przy średnicy rury 28,6 mm – 18 szt.,
- montaż rurociągów z PVC o średnicy zewnętrznej 25 mm łączonych metodą klejenia na ścianach – 44,00 m,
- montaż rurociągów z PVC o średnicy zewnętrznej 32 mm łączonych metodą klejenia na ścianach – 56,00 m,
- montaż rurociągów z PVC o średnicy zewnętrznej 50 mm łączonych metodą klejenia na ścianach – 32,00 m,
- wykonanie otworów w ścianach o długości przebicia do 1 cegły i średnicy do 25 mm – 50 otworów,
- wykonanie otworów w ścianach o długości przebicia do 20 cm i średnicy do 40 mm – 8 otworów,
- wykonanie próby szczelności zamontowanych rurociągów z PVC na łącznej długości 132,00 m,
- przedmuchiwanie azotem jednostek zewnętrznych,
- próba szczelności urządzeń klimatyzacji,
- napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R410A,
- wykonanie naprawczych robót malarsko-szpachlerskich wewnątrz i na zewnątrz budynku.

#### **V. ZAKRES I PRZEDMIAR ROBÓT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE:**

- mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 cegły - średnica rury do 40 mm – 25 szt.,
- mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 cegły - średnica rury do 100 mm – 8 szt.
- montaż rur instalacyjnych gładkich z PVC o średnicy 25 mm – 100 m,
- mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i średnicy do 10 mm – 228 szt.,
- osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie – 228 szt.,
- montaż wspornika ściennie-sufitowego dla koryt metalowych o szerokości 100 mm – 114 szt.,

- montaż korytek o szerokości 100 mm i wysokości 50 mm – 114 szt.,
- montaż koryta metalowego 90 stopni, szerokość 100 mm, wysokość 50 mm – 10 szt.,
- montaż trójnika koryta metalowego, szerokość 100 mm, wysokość 50 mm – 4 szt.,
- montaż pokrywy do korytek metalowych o szer. 100 mm – 12 m,
- montaż kanału instalacyjnego o wymiarach 25 x 16 mm – 100 m,
- montaż puszek z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup> – 25 szt.,
- układanie przewodów 6,0 mm<sup>2</sup> w wiązkach w szafach i na tablicach – 20 m,
- układanie przewodów 4,0 mm<sup>2</sup> w wiązkach w szafach i na tablicach – 18 m,
- montaż dodatkowych zacisków szeregowych 6,0 mm<sup>2</sup> w rozdzielnicach modułowych – 10 szt.,
- montaż dodatkowych zacisków szeregowych 4,0 mm<sup>2</sup> w rozdzielnicach modułowych – 9 szt.,
- montaż rozłączników przeciwporażeniowych 3 - biegunowy – 2 szt.,
- montaż wyłącznika nadprądowego 1 – biegunowego w rozdzielnicach – 3 szt.,
- układanie kabli YKY 0,6/1kV, 5x6mm<sup>2</sup> – 106 m,
- układanie kabli YDY 450/750V, 3x2,5 mm<sup>2</sup> – 260 m,
- układanie kabli LiYCY 2x1,5 mm<sup>2</sup> – 350 m,
- układanie kabli LiYCY 4x1 mm<sup>2</sup> – 150 m,
- przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu gazobetonowym – 25 szt.,
- montaż sterowników ściennych – 25 szt.,
- podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm<sup>2</sup> pod zaciski lub bolce - 390 szt. żył,
- podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup> pod zaciski lub bolce - 10 szt. żył,
- wykonanie przewodów do 2,5 mm<sup>2</sup> w powłoce polwinitowej w puszkach i odgałęźnikach n.t. i p.t. z zadławieniem przewodów – 25 kpl.,
- uszczelnienia ppoż. instalacji elektrycznej,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych – obwód 1-fazowy,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych – obwód 3-fazowy,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania – pomiar impedancji pętli zwarciowej.

## **VI. OBOWIĄZKI WYKONAWCY**

Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) złożenia prawidłowo wypełnionych wszelkich wymaganych zgłoszeń lub innych dokumentów, a także ewentualne uzyskanie pozwoleń lub zgód niezbędnych przed rozpoczęciem, w toku i po zakończeniu prac;
- 2) poniesienia kosztów ewentualnych opłat za złożenie ww. dokumentów;
- 3) poniesienia pełnej odpowiedzialności za złożone wnioski, tj. w przypadku nałożenia kar finansowych zobowiązuje się do ich pokrycia na własny koszt, a w razie stwierdzenia nieprawidłowości przez odpowiedni organ, także do ewentualnego doprowadzenia prac do stanu zgodnego z wymaganym;
- 4) opracowania i przekazania Zamawiającemu niezbędnej dokumentacji technicznej wykonanej przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia

7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz Rozporządzeniu 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;

- 5) zapewnienia nadzoru autorskiego w całym okresie realizacji przedmiotu zamówienia;
- 6) wykonania przedmiotu zamówienia na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej w całości z materiałów i urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę oraz z użyciem jego maszyn i osprzętu urządzeń;
- 7) uruchomienia Instalacji oraz regulacji Instalacji przed przekazaniem Zamawiającemu;
- 8) wykonania wszelkich pomiarów, prób, badań i rozruchów i przekazanie wyników Zamawiającemu wraz z dokumentacją powykonawczą;
- 9) zapewnienia odpowiednich pracowników wykwalifikowanych w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia;
- 10) właściwego zabezpieczenia terenu podczas wykonywania robót;
- 11) protokolarnego przejęcia terenu robót dla realizacji niniejszej Umowy w terminie do 2 dni licząc od podpisania umowy;
- 12) ponoszenia pełnej odpowiedzialności za prace wykonane przez podwykonawców;
- 13) dostarczenia wyrobów podstawowych i pomocniczych niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia, zastosowane wyroby będą spełniały postanowienia art. 10 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U z 2016r. poz. 290);
- 14) terminowego wykonania przedmiotu zamówienia w całości z materiałów i urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę oraz z użyciem jego maszyn, osprzętu i urządzeń;
- 15) ponoszenia pełnej odpowiedzialności za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków pracowników i osób trzecich powstałe w związku z realizacją przedmiotu zamówienia;
- 16) utrzymania terenu robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie na bieżąco zbędnych materiałów, odpadów i śmieci;
- 17) podejmowania działań w celu ochrony środowiska na terenie prac i w jego otoczeniu;
- 18) posprzątania i uporządkowania terenu po zakończeniu prac objętych przedmiotem zamówienia;
- 19) zagospodarowania odpadów wraz z ich transportem w ramach wynagrodzenia;
- 20) umożliwienia Zamawiającemu w każdym czasie przeprowadzenia kontroli terenu robót, stosowanych materiałów oraz wszelkich okoliczności dotyczących bezpośredniej realizacji umowy;
- 21) przeszkolenia co najmniej dwóch pracowników Zamawiającego w zakresie eksploatacji i obsługi Instalacji;
- 22) sporządzenia i przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej;
- 23) przekazania kart gwarancji, atestów, instrukcji obsługi, konserwacji i napraw w języku polskim;
- 24) konserwacji i serwisu Instalacji w okresie gwarancji (min. 36 miesięcy) w ramach zaoferowanego wynagrodzenia;
- 25) niezwłocznego informowania Zamawiającego o pojawiających się zagrożeniach, w tym co do terminu wykonania zakresu rzeczowego prac.

## **VII. ODBIÓR ROBÓT**

1. W trakcie realizacji umowy stosowane będą następujące rodzaje odbiorów robót:
  - 1) odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu;
  - 2) odbiór końcowy;
  - 3) odbiór pogwarancyjny
2. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, dokonywane będą przez Zamawiającego w terminie 3 dni od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę na piśmie Zamawiającemu gotowość ich odbioru.
3. Gotowość obioru końcowego robót, Wykonawca zgłasza na piśmie Zamawiającemu, wyszczególniając roboty i inne czynności, które będą podlegać obiorowi.
4. Odbiór końcowy będzie dokonany w terminie 5 dni od dnia otrzymania zawiadomienia Wykonawcy o gotowości obioru robót. Konkretna godzina i dzień odbioru zostanie wyznaczona przez Zamawiającego, o czym zostanie poinformowany Wykonawca e-mailem 2 albo pisemnie.
5. Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego oraz częściowego, będzie faktyczne wykonanie robót, potwierdzone przez Zamawiającego. Wykonawca przekazuje wymagane dokumenty, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych prób i sprawdzeń, instrukcje użytkowania, dokumenty gwarancyjne i inne dokumenty wymagane stosownymi przepisami, atesty, certyfikaty potwierdzające, że wbudowane wyroby budowlane są zgodne z art. 10 ustawy Prawo budowlane.
6. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu następujące dokumenty:
  - 1) dokumentację powykonawczą;
  - 2) wymagane dokumenty, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych prób i sprawdzeń, instrukcje użytkowania, dokumenty gwarancyjne i inne dokumenty wymagane stosownymi przepisami;
  - 3) oświadczenie o zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami i normami;
  - 4) dokumenty (atesty, certyfikaty) potwierdzające, że wbudowane wyroby budowlane są zgodne z art. 10 ustawy Prawo budowlane.
7. Odbiory będą dokonywane przez sporządzenie i podpisanie protokołu: ze strony Zamawiającego przez osobę przez niego upoważnioną oraz ze strony Wykonawcy przez osobę upoważnioną przez Wykonawcę.
8. Wykonawca zobowiązany jest do osobistego stawiennictwa przy odbiorze lub wyznaczyć w tym celu upoważnionego pisemnie pełnomocnika. Nieobecność Wykonawcy lub pełnomocnika Wykonawcy nie wstrzymuje czynności obioru, Wykonawca jednak traci w tym wypadku prawo do zgłoszenia swoich zastrzeżeń i zarzutów w stosunku do wyniku odbioru.
9. Za datę wykonania przez Wykonawcę zobowiązań wynikających z Umowy, uznaje się dzień podpisania protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.
10. 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 z Wykonawcą, jednakże nie później niż 3 miesiące przed zakończeniem okresu gwarancji.