

Załącznik nr 2 do Umowy

**Katalog typowych usterek i prac systematycznych w obszarze instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych
i wentylacyjnych wraz z ich wyceną**

L.p.	Usługa	Jednostka	Cena jednostkowa netto [zł]
1	2	3	4
1.	Klimatyzacja		
1.1	Wymiana rurociągu miedzianego czynnika chłodniczego (za każdy 1 mb)	mb	
1.2	Montaż rurociągu miedzianego czynnika chłodniczego (za każde 5 mb)	szt.	
1.3	Demontaż rurociągu miedzianego czynnika chłodniczego (za każde 5 mb)	szt.	
1.4	Uzupełnienie/wymiana izolacji rurociągów instalacji czynnika chłodniczego	mb	
1.5	Likwidacja nieszczelności rurociągu miedzianego instalacji czynnika chłodniczego	szt.	
1.6	Likwidacja nieszczelności skraplacza/parownika	szt.	
1.7	Wymiana rurociągu odprowadzenia skroplin (za każdy 1 mb)	mb	
1.8	Montaż rurociągu odprowadzenia skroplin (za każde 5 mb)	szt.	
1.9	Demontaż rurociągu odprowadzenia skroplin (za każde 5 mb)	szt.	
1.10	Wymiana pompki skroplin w jednostce klimatyzacyjnej wewnętrznej	szt.	
1.11	Wymiana sprężarki jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.12	Wymiana płyty głównej w jednostce zewnętrznej	szt.	
1.13	Wymiana zaworu rozprężnego jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.14	Wymiana zaworu trójdrożnego jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.15	Wymiana zaworu czterodrożnego jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.16	Wymiana zaworu zwrotnego jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.17	Wymiana elektrozaworu jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.18	Wymiana zaworu serwisowego/odcinającego w jednostce klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.19	Wymiana czujnika ciśnienia jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.20	Wymiana przetwornika ciśnienia jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.21	Wymiana czujnika temperatury jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.22	Wymiana separatora oleju jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.23	Wymiana filtra oleju jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.24	Wymiana presostatu jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.25	Wymiana wziernika cieczy jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.26	Wymiana wentylatora (wraz z silnikiem) w jednostce klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.27	Wymiana wentylatora (wraz z silnikiem) w jednostce klimatyzacyjnej wewnętrznej ściennej	szt.	

1.28	Wymiana wentylatora (wraz z silnikiem) w jednostce klimatyzacyjnej wewnętrznej sufitowej	szt.	
1.29	Wymiana wentylatora (wraz z silnikiem) w jednostce klimatyzacyjnej wewnętrznej kasetonowej	szt.	
1.30	Wymiana grzałki sprężarki jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.31	Wymiana przewodowego ściennego panela sterującego	szt.	
1.32	Wymiana uszkodzonej nakrętki zaworu serwisowego/odcinającego	szt.	
1.33	Wymiana wporników jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	kpl.	
1.34	Montaż wporników jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	kpl.	
1.35	Demontaż wporników jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	kpl.	
1.36	Montaż jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.37	Demontaż jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej	szt.	
1.38	Montaż jednostki klimatyzacyjnej wewnętrznej	szt.	
1.39	Demontaż jednostki klimatyzacyjnej wewnętrznej	szt.	
1.40	Uzupełnienie czynnika chłodniczego	szt.	
1.41	Odesanie czynnika chłodniczego	szt.	
1.42	Utylizacja czynnika chłodniczego	kg	
1.43	Próżniowanie układu instalacji klimatyzacyjnej	szt.	
1.44	Wykonanie badania kontroli szczelności urządzenia klimatyzacyjnego	kpl.	
1.45	Uruchomienie układu klimatyzacji nie wynikające z powyższych prac	szt.	
2.	Wentylacja		
2.1	Wymiana wirnika wentylatora nawiewnego/wywiewnego w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.2	Wymiana silnika wentylatora nawiewnego/wywiewnego w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.3	Wymiana kompletu wentylatora nawiewnego/wywiewnego (silnik + wirnik) w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.4	Wymiana presostatu w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.5	Wymiana paska klinowego w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.6	Wymiana wodnej nagrzewnicy powietrza w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.7	Wymiana elektrycznej nagrzewnicy powietrza w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.8	Wymiana freonowej chłodnicy powietrza w centrali wentylacyjnej	szt.	
2.9	Wymiana sterownika centrali wentylacyjnej	szt.	
2.10	Wymiana falownika centrali wentylacyjnej	szt.	
2.11	Wymiana przepustnicy wentylacyjnej na kanale wentylacyjnym	szt.	
2.12	Wymiana siłownika przepustnicy wentylacyjnej	szt.	
2.13	Wymiana wentylacyjnej klapy ppoż. na kanale wentylacyjnym	szt.	
2.14	Uzupełnienie/wymiana izolacji kanałów wentylacyjnych	m ²	
3.	Klimakonwektory		
3.1	Wymiana zestawu wentylatorowego w klimakonwektorze	szt.	
3.2	Wymiana zaworu czterodrożnego w klimakonwektorze	szt.	
3.3	Wymiana zaworu odcinającego w klimakonwektorze	szt.	
3.4	Wymiana zaworu odpowietrzającego w klimakonwektorze	szt.	

3.5	Wymiana płyty sterującej w klimakonwektorze	szt.	
3.6	Wymiana sterownika ściennego klimakonwektora	szt.	
3.7	Wymiana czujnik temperatury klimakonwektora	szt.	
3.8	Wymiana siłownika zaworu czterodrożnego w klimakonwektorze	szt.	
4.	Prace ogólne oraz pozostałe		
4.1	Wymiana cylindra parowego w szafie klimatyzacyjnej/stacjonarnym nawilżaczu powietrza	szt.	
4.2	Wymiana wentylatora dachowego	szt.	
4.3	Wymiana wentylatora kanałowego	szt.	
4.4	Wymiana wentylatora łazienkowego	szt.	
4.5	Wymiana zabezpieczenia prądowego urządzenia klimatyzacyjnego/wentylacyjnego	szt.	
4.6	Wymiana przewodów elektrycznych/sterowniczych	mb	
4.7	Wykonanie badań ochrony przeciwporażeniowej urządzenia klimatyzacyjnego/wentylacyjnego	szt.	
4.8	Usługa awaryjnego chłodzenia pomieszczenia (z wykorzystaniem jednostki Wykonawcy)	doba	

Koszt jednostkowy wykonania usługi zawiera wszystkie niezbędne składniki kosztotwórcze służące do zrealizowania danej usługi, tj.:

- koszt przyjazdu pracowników celem usunięcia awarii, w tym poza godzinami pracy oraz w dni wolne od pracy
- koszt związany z wykonywaniem prac przygotowawczych
- koszt wykonania dokumentacji elektronicznej i papierowej związanej z wykonaniem pracy
- koszt nadzoru mistrzowskiego
- transport wewnętrzny
- koszt związany z obsługą ruchu próbnego urządzenia

Ceny jednostkowe nie zawierają kosztów materiałów i urządzenia niezbędnych do wykonania usługi.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA