

- 1) Wykaz urządzeń zainstalowanych w obiekcie przy ul. Olszewskiego 20, Hala ROMA Tech.

a) Wentylacja mechaniczna

- centrale wentylacyjna nawiewno-wywiewna NW1 typ. REMAK VENTO 90-50, V = 6500 m³/h - 10 szt.

Każda z powyższych central składa się z następujących urządzeń tj. wentylatory – 2 szt., Rekuperator krzyżowy – 1 szt., klapy odcinające dopływ i odpływ powietrza wraz z siłownikami – 2 szt., filtry powietrza – 2szt., nagrzewnica wodna podgrzewająca nawiewane powietrze o mocy 30KW wraz pompą obiegową, zaworami (trójdrogowy z siłownikiem, regulacyjny, odcinające), czujnikami temperatury mierzącymi temp. wody na nagrzewnicy – 2 szt., system ochrony przed zamarzaniem (grzałka elektryczna wraz czujnikiem temp.) zamontowany na nagrzewnicy wodnej – 1szt., czujniki zabrudzenia filtrów, czujniki temperatury mierzącymi temp., powietrza nawiewnego i wywiewanego – 2 szt., czujniki wskazujące awarie wentylatorów, panel sterujący, czujniki zaniku fazy, dla central NW1 i NW2 czujnik temperatury zewnętrznej, przepustnice regulowane na ciągach wentylacyjnych, anemostaty, tłumiki, itp.

- centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne NW2 typ. REMAK VENTO 70-40, V = 3600 m³/h – 10 szt.

Każda z powyższych central składa się z następujących urządzeń tj. wentylatory – 2 szt., Rekuperator krzyżowy – 1 szt., klapy odcinające dopływ i odpływ powietrza wraz z siłownikami – 2 szt., filtry powietrza – 2szt., nagrzewnica wodna podgrzewająca nawiewane powietrze o mocy 10 KW wraz z pompą obiegową, zaworami (trójdrogowy z siłownikiem, regulacyjny, odcinające), czujnikami temperatury mierzącymi temp. wody na nagrzewnicy wodnej – 2szt., system ochrony przed zamarzaniem (grzałka elektryczna wraz czujnikiem temp.) zamontowany na nagrzewnicy wodnej – 1szt., Agregat chłodniczy – 1 szt., czujniki zabrudzenia filtrów, czujniki temperatury mierzące temp. powietrza nawiewnego i wywiewanego – 2szt., czujniki wskazujące awarie wentylatorów, panel sterujący, czujniki zaniku fazy, dla central NW1 i NW2 - czujnik temperatury zewnętrznej, przepustnice regulowane na ciągach wentylacyjnych, anemostaty, tłumiki, itp.

- centrale wentylacyjne wywiewne W3 typ. REMAK VENTO 50-30, V=1400 m³/h – 10 szt.

Każda z powyższych central składa się z następujących urządzeń tj. wentylator – 1szt., filtr powietrza – 1 szt., klapa odcinająca odpływ powietrza wraz siłownikiem – 1 szt. czujniki zabrudzenia filtrów, czujniki wskazujące awarie wentylatorów, panel sterujący, czujniki zaniku fazy, przepustnice regulowane na ciągach wentylacyjnych, anemostaty, tłumiki, itp.

Nagrzewnice wodne, które podgrzewają wentylowane powietrze zostały włączone w instalacje centralnego ogrzewania (obieg CT). Centrale obsługiwane są poprzez układy sterujące oraz system BMS firmy Siemens. Dla central NW1 i NW2 czujnik temperatury zewnętrznej.

b) Centralne ogrzewanie

- urządzenia dla układu przyłączeniowego (węzeł cieplny) to: regulator różnicy ciśnień (42-24A) – 1 szt., licznik energii cieplnej Kamstrup (urządzenie zliczające,

ultradźwiękowy przetwornik przepływu, czujniki temp. powrót i zasilanie) – 1 szt.,

manometr tarczowy – 5 szt., termometr techniczny – 2 szt., filtr siatkowy kołnierzowy – 1 szt., filtr siatkowy gwintowany – 1 szt., zawór kulowy spawany – 3 szt., zawór dławiący.

- urządzenia dla układu ciepłej wody użytkowej (węzeł cieplny) to: wymiennik ciepła c.w.u (CB60-40l) – 1 szt., siłownik zaworu regulacyjnego – 1 szt., zawór regulacyjny c.w.u. – 1 szt., zawór kulowy spawany – 2 szt., zawór kulowy gwintowy – 2 szt., czujnik temperatury – 1 szt., termostat – 1 szt., pompa cyrkulacyjna (UPS 25-80N) – 1 szt., wodomierz zimnej wody – 1 szt., zawór bezpieczeństwa – 1 szt., termometr techniczny – 1 szt., filtr siatkowy mufowy – 2 szt., zawór zwrotny mufowy – 2 szt., zawór kulowy gwintowy – 5 szt.

- urządzenia dla układu centralnego ogrzewania (węzeł cieplny) to: wymiennik ciepła (CB110-16L) – 1 szt., siłownik zaworu regulacyjnego – 1 szt., zawór regulacyjny – 1 szt., czujnik temperatury – 1 szt., zawór kulowy spawany – 2 szt., zawór kulowy gwintowy – 2 szt., regulator pogodowy – 1 szt., czujnik temperatury – 1 szt., termostat – 1 szt., reduktor ciśnienia – 1 szt., pompa obiegowa

– 2 szt., wodomierz uzupełnienia ciepłej wody – 1 szt., zawór bezpieczeństwa – 1 szt., manometr tarczowy – 3 szt., termometr techniczny – 2 szt., filtr siatkowy – 1 szt., zawór zwrotny gwintowany – 3 szt., zawór kulowy – 8 szt., odpowietrznik

automatyczny – 1 szt.

- urządzenia dla układu ciepła technologicznego (węzeł cieplny) to: wymiennik ciepła (CB200-50L) – 1 szt., siłownik zaworu regulacyjnego – 1 szt., zawór regulacyjny – 1 szt., czujnik temperatury – 1 szt., kulowy spawany - 2 szt., zawór kulowy gwintowy 2 szt., regulator pogodowy – 1 szt., czujnik temperatury – 1 szt.,

termostat – 1 szt., reduktor ciśnienia – 1 szt., pompa obiegowa – 2 szt., wodomierz

uzupełnienia ciepłej wody – 1 szt., zawór bezpieczeństwa – 1 szt., manometr tarczowy – 1 szt., termometr techniczny – 1 szt., filtr siatkowy – 1 szt., zawór zwrotny gwintowany – 3 szt., zawór kulowy – 8 szt., odpowietrznik

automatyczny

– 1 szt.

- **urządzenia rozdzielacza (węzeł cieplny)** to: pompa obiegowa – 2 szt., łącznik amortyzacyjny – 4 szt., zawór trójdrogowy – 2 szt., zawór regulacyjny – 2 szt., filtr

siatkowy – 2 szt., zawór zwrotny – 2 szt., zawór odcinający – 8 szt. zawór odcinający grzybkowy – 1 szt., zawór spustowy – 6 szt., zbiornik odpowietrzający

– 6 szt., manometr tarczowy – 6 szt., termometr prosty 6 szt., czujnik temperatury – 2 szt., sterownik ścienny 2 szt., rozdzielacz powrotny i zasilający – 1 szt.,

- **urządzenia dodatkowe (węzeł cieplny)** to: naczynie wzbiorcze przeponowe (200N) – 3 szt., czujnik temperatury zewnętrznej – 1 szt., wentylator - 20W (praca

wentylatora sterowana czujnikiem temperatury) – 1 szt., automatyka do monitoringu węzła cieplnego.

- **urządzenia grzewcze na instalacjach (C.O, C.T, C.W.U)** to: aparaty grzewcze Volcano VR1 17KW wraz z automatyką sterującą – 10 szt., aparaty grzewcze Volcano VR1 14 KW wraz z automatyką sterującą – 10 szt., aparaty grzewcze Cosmo AIR 16,2 KW wraz z automatyką sterującą – 10 szt., kurtyny powietrzne z nagrzewnicą wodną typ. DEFENDER 200 WHN 28KW firmy VTS i automatyka

sterująca – 22 szt., kurtyny powietrzne z nagrzewnicą wodną typ. DEFENDER 150 WHN 15,4 KW firmy VTS i automatyka sterująca – 10 szt., grzejniki wraz z zaworami – 187 szt., ciepłomierze – 40 szt.

c) Instalacje elektryczne

- **kontenerowa stacja transformatorowa KPT1 typ. MRw-b (6/0,4 KV)** wraz urządzeniami tj. transformator olejowy o mocy 1000KVA – 1 szt., transformator olejowy 630KVA – 1 szt., zabezpieczenia (rozdzielnice, tablice pośredniego pomiaru energii, bezpieczniki itp.), złącze kablowe ZK itp.

- **agregat prądowórczy typ. AD330 (400/230 V) - 1 szt.**

- **tablice elektryczne** tj. tablice rozdzielcze wraz z zabezpieczeniami TR – 30 szt., tablica główna RG wraz z zabezpieczeniami – 1 szt., dodatkowe rozdzielnice TG wraz z zabezpieczeniami – 4 szt.

- **liczniki energii elektrycznej (trójfazowe) – 34 szt.**

- **lampy oświetleniowe wewnętrzne i zewnętrzne** tj. oprawa oświetleniowa boczna o mocy 2x36W wraz ze źródłem światła i modułem oświetlenia awaryjnego – 232 szt., oprawa oświetleniowa na zawieszaku o mocy 2x36W wraz

ze źródłem światła – 280 szt., oprawa świetlówkowa o mocy 2x18W wraz ze źródłem światła – 80 szt., oprawa świetlówkowa ewakuacyjna o mocy 11W wraz z modułem oświetlenia awaryjnego 3h i źródłem światła – 102 szt., oprawy oświetleniowe wraz ze źródłem światła typ. BRAVO LED744 o mocy 50W – 220

szt., oprawy oświetleniowe wraz ze źródłem światła typ. AGAT o mocy 2x55W - 120 szt., oprawy oświetleniowe KATRO LED SMA o mocy 17W wraz ze źródłem światła – 20 szt., oprawy oświetleniowe L-LINE 60 świetlówkowa o mocy

24W wraz ze źródłem światła – 20 szt., oprawy oświetleniowe typ. MAH PLUS-236-ABS/PS wraz ze źródłem światła – 20 szt., oprawa ewakuacyjna Kasjopeja 13xLED wraz ze źródłem światła – 30 szt., oprawy metalohalogenkowe o mocy 250 W wraz ze źródłem światła – 150 szt., oprawy metalohalogenkowe zewnętrzne

mocy 150 W wraz ze źródłem światła – 12 szt.

W zależności od lokalu lampy zlokalizowane są na wysokości od 2 m do 10 m.

- **wyłączniki prądowe p.poż** – 9 szt.

- **gniazda elektryczne** – 800 szt.

- **włączniki oświetleniowe** - 350 szt.

d) Instalacje teletechniczne

- **urządzenia telewizji dozorowej** to: rejestratory typ. NDR-EA4416 – 2 szt., kamery zewnętrzne dualne stacjonarne – 16 szt., kamery zewnętrzne dualne obrotowe – 4 szt., ograniczniki przepięcia – 2 szt., stacja monitorująca.

- **urządzenia sygnalizacji włamania** to: czujki ściennie PIR typy. IR120, VE1012 – 151 szt., manipulatory LCD w obudowie metalowej zamykanej na klucz – 30 szt., kontaktrony do drzwi i bram metalowych klasy C typ. MC 440-B, sygnalizatory wewnętrzne – 10 szt., przyciski napadowe – 10 szt., centrale sygnalizacji włamania – 20 szt., stacja monitorująca (monitor, komputer, z kartą STAM-2BE) – 1szt.

e) Instalacja wod-kan

- **urządzenia w kotłowni c.w.u to:** kocioł olejowy Vissman o mocy 230KW, regulator kotłowy, przeponowe naczynie zbiorcze typu Reflex, zawór kołpakowy, zawór bezpieczeństwa – 3szt., czujnik temperatury, sygnalizator świetlny i akustyczny, pompa ładująca typ. Grundfos UPS 50-30 F, pompa cyrkulacyjna typ. Grundfos UPS 32-120 FB, zawór bezpieczeństwa, reduktor ciśnienia – 2szt., wodomierz skrzydełkowy – 2szt., zawór antyskażeniowy, filtr narurowy, zmiękcacz wody kotłowej, zawór do poboru próbek, zawór bezpieczeństwa – 2szt., przeponowe naczynie ciśnieniowe do zimnej wody typ. Reflex DT5 200 Dn50, manometr, filtr siatkowy, zbiornik pośredni

dwupłaszczowy o pojemności 1000L – 1 szt., filtr oleju, Zbiornik stalowy główny dwupłaszczowy podziemny o poj. 5 m³, króciec: pomiarowy, odpowietrzający, rezerwowy, powrotu oparów, dla zbiornika głównego wraz ze studzienką nadzbiornikową, odpowietrznik oleju, pompa rotacyjna do oleju HE 60, zasobniki na wodę – 2 szt. itp., licznik stanu oleju dla zbiornika głównego.

- **urządzenia instalacji wod-kan** to: wodomierze skrzydełkowe zimnej wody 22 szt., wodomierze skrzydełkowe ciepłej wody użytkowej 30 szt., zawory odcinające, zawory równoważące, pompa cyrkulacyjna, krany, syfony, spłuczki itp.

f) Urządzenia Systemu klimatyzacji to: klimatyzatory naścienne CHANGE firmy GREE o mocy 3,5 KW i 5 KW łącznie - 41 szt.

g) Fotowoltaika, urządzenia tj. Lamela 1335x429 – 20 szt., Lamela 1757x429 – 20 szt., Lamela 1383x429 – 40 szt., Lamela 1970x429 – 16 szt., Lamela 1160x429 – 152 szt., Lamela 1285x429 – 80 szt., Inwerter Symo 8.2-3-M Light – 2 szt., Inwerter Symo 3.0-3-S – 1 szt., Inwerter Symo 20.0-3-M Light – 10 szt., Inwerter Symo 15.0-3-M Light – 1 szt., Panele PV 1666x992 – 932 szt. Moc szczytowa instalacji fotowoltaicznej na hali CT to 242,64 kWp.

Urządzenia specjalistyczne, które wymagają wiedzy fachowej winny być konserwowane przez autoryzowanych przedstawicieli producenta lub Wykonawca powinien przeszkolić swoich pracowników w tym zakresie przez producentów urządzeń.

W odniesieniu urządzeń na gwarancji należy ściśle przestrzegać warunków gwarancji. Nie stosowanie się do powyższego w wyniku czego Zamawiający utraci prawo do gwarancji pełne zobowiązania w tym zakresie przejmuje Wykonawca, który się do utraty tej gwarancji przyczynił.