

**Załącznik nr 15.4
do Regulaminu konkursu**

WYMAGANIA DLA INSTALACJI GRZEWCZEJ

1. Wymagania ogólne
Całość układu instalacji grzewczej ma zostać wyposażona w kompletny układ automatycznej regulacji oraz sterowania. Regulację hydrauliczną całej instalacji centralnego ogrzewania należy zapewnić przez zastosowanie m. in. zaworów równoważących i zaworów grzejnikowych. Zapewnić możliwość odpowietrzania instalacji centralnego ogrzewania np. przez odpowietzniki miejscowe, zlokalizowane przy każdym grzejniku oraz na każdym pionie głównym. W najwyższych punktach instalacji zamontowane będą automatyczne zawory odpowietrzające. Wszystkie przewody grzewcze wymagają izolacji termicznej zgodnej z normami branżowymi i dostosowanych do panujących warunków zewnętrznych. Zużycie energii na potrzeby ogrzewania rejestrowane będzie przez licznik energii cieplnej połączony z systemem zarządzania budynkiem (BMS). Możliwość odzyskiwania ciepła technologicznego na potrzeby np. ogrzewania do dystrybucji do innych budynków PG lub sprzedaży do sieci miejskiej.
2. Węzeł wielofunkcyjny
Budynek musi być wyposażony w węzeł wielofunkcyjny dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i ciepła technologicznego. Węzeł ten winien być wyposażony w moduł pomiarowo-regulacyjny składający się m. in. z: zaworów odcinających węzeł od przyłącza ciepłego, części filtracyjno-pomiarowej wyposażonej w filtr wody sieciowej oraz zestaw manometrów i termometrów, zawór regulacyjny na przewodzie powrotnym, licznik ciepła (ultradźwiękowy) z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury wody sieciowej. Do wymiennika w węźle cieplnym powinny być podłączone centrale wentylacyjne.
3. Pomieszczenia serwerowni
Z uwagi na duże zyski ciepła od urządzeń takich jak: trafostacje, rozdzielnie SN, NN, agregat prądotwórczy, UPSy, serwery oraz urządzenia telekomunikacyjne i wymagania technologiczne dla pomieszczeń z tymi urządzeniami, należy przewidzieć możliwość ogrzewania pomieszczeń biurowych i socjalnych w budynku za pomocą odzyskiwanego ciepła. W pomieszczeniach serwerowni konieczne będzie całoroczne stosowanie układów klimatyzacji precyzyjnej, wykorzystującej funkcję chłodzenia i kontroli wilgotności. Urządzenia muszą pracować w trybie ciągłym, co należy wykorzystać w projekcie instalacji grzewczej, pokrywającej straty ciepła przez przenikanie i na podgrzanie powietrza wentylacyjnego w pozostałych pomieszczeniach. Takie rozwiązanie powinno znacząco obniżyć wielkość zapotrzebowania na ciepło obiektu.
4. Pomieszczenia biurowe i konferencyjne
Należy przewidzieć ogrzewanie pomieszczeń oparte na dwóch systemach: instalacja grzejnikowa i instalacja powietrzna (poprzez klimatyzację komfortu). W pomieszczeniach będą zamontowane jednostki klimatyzacyjne sufitowe grzewczo-chłodzące. Powietrze świeże będzie nawiewane do pomieszczeń biurowych, seminaryjnych i laboratoryjnych przez centrale nawiewno-wywiewne z nagrzewnicami wodnymi, współpracujące z systemem kanałów. Parametry powietrza w pomieszczeniach będą utrzymywane na zadanym poziomie przez aparaty grzewczo-chłodzące lub poprzez inny system, pozwalający na zakwalifikowanie ogrzewanych biur (laboratoriów, sal seminaryjnych) do klasy energetycznej „A”. Komfort ciepła może być uzupełniony o grzejniki. Całość układu wyposażona zostanie w kompletny układ automatycznej regulacji oraz sterowania. Należy przewidzieć dla sali konferencyjnej możliwość czasowego wyłączania systemu (podczas nieużytkowania sali), a także możliwość zwiększania zapotrzebowania w przypadku pełnego

obłożenia sali. System klimatyzacji i wentylacji w sali konferencyjnej powinien być maksymalnie pozbawiony hałasu pracujących tychże urządzeń.

Z racji tego, że sala konferencyjna jest planowana do podziału ścianami rozsuwanymi, należy przewidzieć możliwość sterowania każdą salą oddzielnie.

5. Pomieszczenia techniczne i magazynowe
Należy przewidzieć ogrzewanie pomieszczeń technicznych i magazynowych za pomocą instalacji grzejnikowej. Jeśli dane pomieszczenie będzie przewidziane na stały pobyt ludzi, zaleca się zastosowanie rozwiązań jak dla pomieszczeń biurowych.
6. Pomieszczenia socjalne
Należy przewidzieć ogrzewanie pomieszczeń socjalnych (kuchnie, toalety) za pomocą jedynie instalacji grzejnikowej.
Uzupełnić wentylację w części kuchennej o instalację pod okap kuchenny.
Zwiększyć wydajność wentylacji w prysznicach.
7. Ciągi komunikacyjne
Należy przewidzieć ogrzewanie ciągów komunikacyjnych oparte na dwóch systemach: instalacja grzejnikowa i instalacja powietrzna (poprzez klimatyzację komfortu). W holu głównym nad drzwiami wejściowymi należy umieścić kurtyny powietrzne zabezpieczające hol główny przed napływem zimnego powietrza.
W pomieszczeniach będą zamontowane jednostki klimatyzacyjne sufitowe grzewczo-chłodzące. Powietrze świeże będzie nawiewane do pomieszczeń biurowych, seminaryjnych i laboratoryjnych przez centrale nawiewno-wywiewne z nagrzewnicami wodnymi, współpracujące z systemem kanałów. Parametry powietrza w pomieszczeniach będą utrzymywane na zadanym poziomie przez aparaty grzewczo-chłodzące lub poprzez inny system.
8. Należy uwzględnić system podgrzewania podjazdów na parkingi i plac techniczno-manewrowy za pomocą ciepła technologicznego, który będzie działał w okresie zimowym.