ciepła.
Instalacja centralnego ogrzewania zostanie wyposażona w termostatyczne zawory grzejnikowe wraz z głowicami. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe oraz łazienkowe drabinkowe.
Straty ciepła przez przenikanie i na ogrzanie powietrza wentylacyjnego w garażu pokrywane będą przez aparaty grzewczo-wentylacyjne z nawiewem czterokierunkowym. Wydajność aparatów będzie regulowana automatycznie od impulsu czujnika temperatury wewnętrznej. Aparaty zamontowane będą pod stropem garażu, po dwie sztuki na segment. Zasilanie czynnikiem grzewczym realizowane będzie przewodami stalowymi jako niezależne i opomiarowane odgałęzienie z węzła cieplnego.
Wentylacja garażu nastąpi w systemie wywiewnym podciśnieniowym. Świeże powietrze doprowadzone będzie przez ściany zewnętrzne kanałami typu Z, uzbrojonymi w czerpnie i kratki nawiewne. Nawiewy będą równomiernie rozmieszczone w całym garażu. Wywiew nastąpi mechanicznie, kanałami wywiewnymi uzbrojonymi w kratki wywiewne oraz wentylatory dachowe sterowane od impulsu czujnika stężenia tlenku węgla.

Współczynniki przenikania ciepła "U" .
Wartości współczynników "U" spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 i wynoszą odpowiednio :
Budynek A:
Wartości współczynników "U" spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 i wynoszą odpowiednio :
Ściana zewnętrzna parteru (usługi) - współczynnik U = 0,292 W/m^{2}K
Ściana zewnętrzna kondygnacji mieszkalnych (II - Vkond.) - współczynnik U = 0,291 W/m^{2}K
Stropodach skośny - U = 0,211 W/m^{2}K
Stropodach płaski balkony - U = 0,213 W/m^{2}K
Stropodach płaski - U = 0,194 W/m^{2}K
Strop pod nieogrzewanym poddaszem - U = 0,199 W/m^{2}K
Okna i drzwi balkonowe - U = 1,8 W/m^{2}K
Budynek B:
Ściana zewnętrzna kondygnacji nadziemnych - współczynnik U = 0,291 W/m^{2}K
Stropodach skośny - U = 0,211 W/m^{2}K
Stropodach płaski balkony - U = 0,213 W/m^{2}K
Stropodach płaski - U = 0,194 W/m^{2}K
Strop pod nieogrzewanym poddaszem - U = 0,199 W/m^{2}K
Okna i drzwi balkonowe - U = 1,8 W/m^{2}K

Garaż :
Ściany zewnętrzne U = 0,419 W/m^{2}K, U = 0,37 W/m^{2}K, U = 0,34 W/m^{2}K,
Strop - U = 0,29 W/m^{2}K
Strop zewnętrzny - U = 0,31 W/m^{2}K,
Podłoga na gruncie - U = 0,37 W/m^{2}K,

Straty ciepła przez przegrody i infiltrację powietrza obliczono zgodnie z normami: PN-EN ISO 6946, PN-B-03406:94, PN-B-03430:83, PN-B-02402:82, PN-B-02403:82 oraz zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz. U nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r wraz ze zmianami z dnia 7 kwietnia 2004 r. Dz. U nr 108, poz. 1156
Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto z opisu pomieszczeń i zgodnie obligatoryjną normą PN-B-02402:82.
Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano programem komputerowym TERMO – DANFOSS 2

W oparciu o wyliczone współczynniki "U", przy pomocy programu komputerowego TERMO – DANFOSS 2 firmy Instalsoft wykonano obliczenia następujących wielkości :

- zapotrzebowanie na moc cieplną Q [kW]
- sezonowe zapotrzebowanie na ciepło Ev [kWh/m^{3}a]

URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ
(16)