

Charakterystyka energetyczna obiektu

Zawartość opracowania

<i>1.0 Podstawa formalna do opracowania charakterystyki energetycznej obiektu.....</i>	<i>2</i>
<i>2.0 Opis ogólny obiektu i założenia do opracowania charakterystyki energetycznej.....</i>	<i>2</i>
<i>3.0. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku</i>	<i>2</i>
<i>4.0.Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót a także przegród przezroczystych i innych.</i>	<i>3</i>
<i>5.0 Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego.</i>	<i>3</i>
<i>6.0 Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają inne wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno - budowlanych</i>	<i>6</i>

1.0 Podstawa formalna do opracowania charakterystyki energetycznej obiektu

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami "Prawo Budowlane"
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącego samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 75 / - zwane dalej dla uproszczenia Warunkami Technicznymi.
- Normy przywołane w w/w aktach prawnych.
- Dane techniczne producentów materiałów i urządzeń przewidzianych do zastosowania.
- Zlecenie inwestora

2.0 Opis ogólny obiektu i założenia do opracowania charakterystyki energetycznej

Niniejsza dokumentacja techniczna projektu budowlanego nie ma wpływu na zmianę dotychczasowego sposobu użytkowania pomieszczeń Centrum Usług Informatycznych, a jedynie ma na celu wskazać szczegółowe wytyczne do wykonania robót remontowych w wymienionych pomieszczeniach.

Remontowane sale będą wyposażone w następujące instalacje:

- instalację ogrzewczą,
- instalację ciepłej wody użytkowej,
- instalację wentylacyjną,
- instalację oświetleniową,

3.0. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

Ogrzewanie:

Moc cieplna pobierana do ogrzewania remontowanych pomieszczeń istniejącego budynku nie ulega zmianie.

Ciepła woda użytkowa:

Doprojektowane umywalki w remontowanych pomieszczeniach powodują zamontowanie dwóch dodatkowych elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody o mocy 1,2kW, przewidziano również wymianę istniejącego podgrzewacza wody na taki jak wymieniony wyżej.

Łączny pobór mocy przez podgrzewacze ciepłej wody

2 nowe urządzenia 2x1,2kW + wymieniany 1,2kW = 3,6kW

Wentylacja mechaniczna:

Projektowana centrala wentylacyjna pobierać będzie moc na podgrzewanie powietrza oraz na pracę silników wentylatorów i wymiennika obrotowego łącznie około 8,5kW. Powietrze wentylacyjne w okresie zimowym będzie nawilżane, maksymalna moc pobierana przez nawilżacz wyniesie 35kW.

Oświetlenie:

Wartość mocy elektrycznej oświetlenia dla remontowanych sal przyjęto zgodnie z poniższymi danymi:

Moc elektryczna :	PN = 20 W/m ²
Czas użytkowania:	t ₀ = 2500h/rok
Powierzchnia:	A = 588,72 m ²
	P = 29 436,00 kWh/a

Bilans mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych wynosi 137kW. Przyjęto moc szczytową na poziomie 102kW.

4.0. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót a także przegród przezroczystych i innych.

Nie dotyczy - powyższe zagadnienia nie objęte projektem

5.0 Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego.

5.1 Określenie sprawności systemu grzewczego

W projekcie planowana jest wymiana starych grzejników żeberekowych na nowe płytowe oraz doprojektowanie grzejnika w pomieszczeniu 2.01A, pozostałe elementy systemu nie ulegają zmianie i nie ulega zmianie sprawność istniejącego systemu

5.2 Określenie sprawności systemu chłodzenia

Lp.	Nazwa	Oznac.	Uzasadnienie - podstawa przyjętych wartości lub formuła	Wartość
1	Średni europejski sezonowy współczynnik efektywności energetycznej urządzeń	ESEER	Klimatyzator rozdzielony (split) ze skraplaczem chłodzonym powietrzem - klimatyzacja komfortu	2,9
2	Średnia sezonowa sprawność akumulacji chłodu	$\eta_{C,s}$	Brak zasobnika chłodu	1,00
3	Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika chłodu	$\eta_{C,d}$	Klimatyzator rozdzielony (split) ze skraplaczem chłodzonym powietrzem	1,00
4	Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania chłodu	$\eta_{C,e}$	Regulacja przez użytkownika	1,00
5	Sprawność całkowita systemu grzewczego	$\eta_{C,tot}$	$\eta_{C,tot} = ESEER \cdot \eta_{C,s} \cdot \eta_{C,d} \cdot \eta_{C,e}$	2,9

5.3 Określenie sprawności systemu ciepłej wody użytkowej

W obrębie remontowanych sal przygotowanie ciepłej wody następować będzie w elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach ciepłej wody umieszczonych nad umywalkami.

Lp.	Nazwa	Oznac.	Uzasadnienie - podstawa przyjętych wartości lub formuła	Wartość
1	Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła	$\eta_{W,g}$	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)	0,97
2	Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku	$\eta_{W,d}$	Miejscowe przygotowanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej	1,00
3	Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody	$\eta_{W,s}$	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat) wartość uwzględniona w pozycji 1.	-
4	Średnia sezonowa sprawność wykorzystania	$\eta_{W,e}$	wartość przyjęta	1,00
5	Sprawność całkowita systemu grzewczego	$\eta_{W,tot}$	$\eta_{W,tot} = \eta_{W,g} \cdot \eta_{W,d} \cdot \eta_{W,s} \cdot \eta_{W,e}$	0,97

5.4 Określenie sprawności systemu wentylacji

Moc właściwa wentylatorów w instalacjach wentylacyjnych nie powinna przekraczać wartości określonych w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690)

wentylator nawiewny
prosta instalacja wentylacji
1,25kW/(m³/h)

wentylator wywiewny
prosta instalacja wentylacji
dodatkowy stopień filtracji powietrza
1,00kW/(m³/h) + 0,30kW/(m³/h) = 1,30kW/(m³/h)

Należy zamontować centralę wentylacyjną spełniającą powyższe wymagania

6.0 Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają inne wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno - budowlanych

6.1 Warunek właściwej izolacji przewodów

Izolacja cieplna przewodów nowych przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacji c.o., kanałów wentylacji mechanicznej (kanały nawiewne i wywiewne) w piwnicy (kondygnacja -100) zgodnie z zaleceniami Projektu Technicznego Instalacji Sanitarnych zostanie wykonana z otulin z pianki poliuretanowej o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/m K i grubości co najmniej odpowiadającej wielkością podanym w tabeli na stronie 14 załącznik nr 2 Warunków Technicznych pkt. 1.5.

opracowanie:

mgr inż. arch. Anna Okołodowicz
nr upr. PO/KK/160/2007