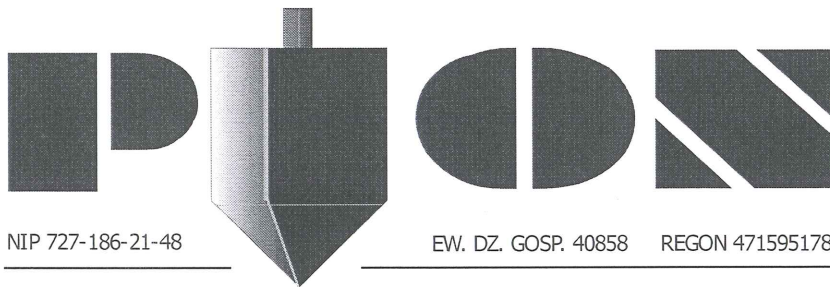


STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Barlickiego 23



NIP 727-186-21-48

EW. DZ. GOSP. 40858 REGON 471595178

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax.(042) 209 32 87

andzejkuszstelak@architekci.pl

Charakterystyka energetyczna obiektu

strażnicy OSP w Łazisku
Gmina Tomaszów Mazowiecki
działka nr ew. 137

INWESTOR: Gmina Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Tomala
upr. bud. nr 122/97/WŁ

wrzesień - 2011r.

Charakterystyka energetyczna obiektu

1. Właściwości cieplne przegród budowlanych.

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN – EN ISO 6946

- podłoga na gruncie – $U = 0,169 \div 0,258$ [W/m^2K],
- dach - $U = 0,22$ [W/m^2K],
- ściana zewnętrzna - $U = 0,24$ [W/m^2K],
- ściana wewnętrzna - $U = 0,695 \div 2,712$ [W/m^2K],
- okna zewnętrzne $U = 1,10$ [W/m^2K],
- drzwi - $U = 2,30$ [W/m^2K].

2. Obciążenie cieplne budynku.

Obliczono wg PN – EN 12831 :2006

Obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL} = 8,10$ kW.

3. Moc elektryczna zamontowanych urządzeń.

Moc elektryczna zamontowanych urządzeń – 15,00 kW.

4. Gospodarka cieplna budynku.

4.1 Sprawność instalacji grzewczej.

Zaprojektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), zaliczyć można do energooszczędnych.

4.1.1 Instalacja ogrzewania

Nośnik energii: pompa ciepła (podstawowe źródło ciepła) kocioł elektryczny (uzupełniające źródło ciepła)

Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła Ogrzewania podłogowe, regulacja centralna $\eta_{H,e} = 0,95$;

Udział instalacji w ogrzewaniu całkowitym: 100,00%;

Sprawność wytwarzania ciepła: pompa ciepła powietrze/woda, $\eta_{H,g} = 2,5$;

Sprawność przesyłu ciepła: Ogrzewanie centralne wodne z węzła cieplnego usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych, $\eta_{H,d} = 0,98$;

Sprawność zasobnika: Bufor w systemie grzewczym o parametrach 55/450C wewnątrz budynku, $\eta = 0,97$;

4.1.2 Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej

Główna system przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Nośnik energii: energia elektryczna

Sprawność przesyłu ciepłej wody użytkowej: $\eta_{w,d} = 0,70 \div 1,0$;

Udział instalacji w całkowitym przygotowaniu ciepłej wody użytkowej:

100,00% (elektryczne pojemnościowe ogrzewacze (1 szt. $V = 80 \text{ dm}^3$ i 1 szt. przepływowy elektryczny podgrzewacz cwu))
Sprawność wytwarzania ciepła dla przygotowania cwu
– elektryczne pojemnościowe ogrzewacze (1 szt. $V = 80 \text{ dm}^3$ i 1 szt. przepływowy elektryczny podgrzewacz cwu) – $\eta_{H,g} = 0,96$;
Sprawność akumulacji ciepła w systemie ciepłej wody: $\eta_{w,s} = 0,86$.

5.0 Wentylacja budynku.

W budynku przewiduje się wykonanie wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

5.1 Wentylacja grawitacyjna.

W pomieszczeniu sanitariatu przewidziano wymianę powietrza – 50 m^3 na godzinę na 1 miskę ustępową podczas użytkowania toalet, montowane w kratkach wentylacyjnych (wentylatory wyciągowo - kanałowy firmy DOSPEL typu EURO 4,5,6 $G = 100 - 280 \text{ m}^3 / \text{h}$).

W pomieszczeniach magazynów przewidziano wentylację grawitacyjną zapewniającą jednokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

W pomieszczeniach garażu przewidziano wentylację grawitacyjną zapewniającą jednokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

W pomieszczeniu socjalnym przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

W pomieszczeniu szatni przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

W pomieszczeniu pompy ciepła przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

6.0 Wymagania dotyczące oszczędności energii.

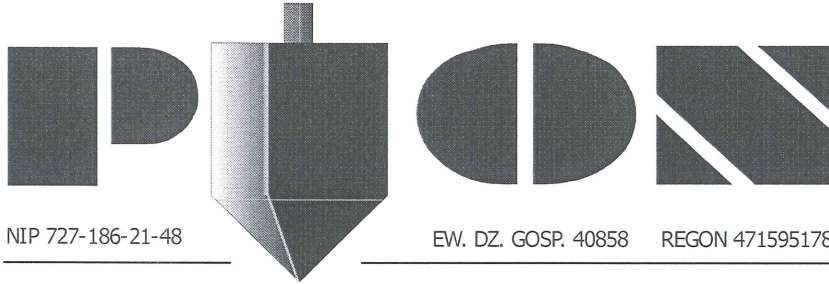
Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymogami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii.

7.0 Zapotrzebowanie wody na potrzeby bytowo – gospodarcze obiektu.

Zapotrzebowanie wody dla obiektu wynosi: $q = 0,61 \text{ dm}^3/\text{s}$

8.0 Ścieki bytowo-gospodarcze

Ilość ścieków bytowo – gospodarczych powstających w budynku $q_s = 2,50 \text{ [dm}^3/\text{s]}$.



NIP 727-186-21-48

EW. DZ. GOSP. 40858

REGON 471595178

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax.(042) 209 32 87

andrzejkusztelak@architekci.pl

Charakterystyka energetyczna obiektu

Dom Ludowy w Łazisku
Gmina Tomaszów Mazowiecki
działka nr ew. 137

INWESTOR: Gmina Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Tomala
upr. bud. nr 122/97/WŁ

wrzesień - 2011r.

Charakterystyka energetyczna obiektu

1. Właściwości cieplne przegród budowlanych.

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN – EN ISO 6946

- podłoga na gruncie – $U = 0,169 \div 0,258$ [W/m^2K],
- dach - $U = 0,22$ [W/m^2K],
- ściana zewnętrzna - $U = 0,24$ [W/m^2K],
- ściana wewnętrzna - $U = 0,695 \div 2,712$ [W/m^2K],
- okna zewnętrzne $U = 1,30$ [W/m^2K],
- drzwi - $U = 2,60$ [W/m^2K].

2. Obciążenie cieplne budynku.

Obliczono wg PN – EN 12831 :2006

Obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL} = 14,70$ kW.

3. Moc elektryczna zamontowanych urządzeń.

Moc elektryczna zamontowanych urządzeń – 12,00 kW.

4. Gospodarka cieplna budynku.

4.1 Sprawność instalacji grzewczej.

Zaprojektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), zaliczyć można do energooszczędnych.

4.1.1 Instalacja ogrzewania

Nośnik energii: pompa ciepła (podstawowe źródło ciepła) kocioł elektryczny (uzupełniające źródło ciepła) kanałem ciepłowniczym

Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła Ogrzewania wodne z grzejnikami płytowymi i klimakonwektorowymi - regulacja centralna $\eta_{H,e} = 0,95$;

Udział instalacji w ogrzewaniu całkowitym: 100,00%;

Sprawność wytwarzania ciepła: pompa ciepła powietrze/woda, $\eta_{H,g} = 2,5$;

Sprawność przesyłu ciepła: Ogrzewanie centralne wodne z węzła cieplnego usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych, $\eta_{H,d} = 0,98$;

Sprawność zasobnika: Brak zasobnika buforowego, $\eta = 1,00$;

4.1.2 Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej

Główna system przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Nośnik energii: energia elektryczna

Sprawność przesyłu ciepłej wody użytkowej: $\eta_{w,d} = 0,70 \div 1,0$;

Udział instalacji w całkowitym przygotowaniu ciepłej wody użytkowej:

100,00% (elektryczne pojemnościowe pogrzewacze (2 szt. $V = 100$ dm³))

Sprawność wytwarzania ciepła dla przygotowania cwu
– elektryczne pojemnościowe pogrzewacze (2 szt. $V = 100 \text{ dm}^3$) – $\eta_{H,g} = 0,96$;
Sprawność akumulacji ciepła w systemie ciepłej wody: $\eta_{w,s} = 0,86$.

5.0 Wentylacja budynku.

W budynku przewiduje się wykonanie wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

5.1 Wentylacja grawitacyjna.

W pomieszczeniach wc przewidziano wymianę powietrza – 50 m^3 na godzinę na 1 miskę ustępową podczas użytkowania toalet, montowane w kratkach wentylacyjnych (wentylatory wyciągowo - kanałowy firmy DOSPEL typu EURO 4,5,6 $G = 100 - 280 \text{ m}^3 / \text{h}$).

W pomieszczeniach przedsiionka przewidziano wentylację grawitacyjną zapewniającą jednokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

W pomieszczeniach garażu przewidziano wentylację grawitacyjną zapewniającą jednokrotną

W pomieszczeniu kuchni przewidziano 15 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny (przy wykorzystaniu klimakonwektorów wentylatorowych).

W pomieszczeniu szatni przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

W pomieszczeniu świetlicy 2 przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny (przy wykorzystaniu klimakonwektorów wentylatorowych)..

W pomieszczeniu świetlicy 4 przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny (przy wykorzystaniu klimakonwektorów wentylatorowych).

W pomieszczeniu sali przewidziano 4 krotną wymianę powietrza w ciągu godziny (przy wykorzystaniu klimakonwektorów wentylatorowych).

6.0 Wymagania dotyczące oszczędności energii.

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymogami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii.

7.0 Zapotrzebowanie wody na potrzeby bytowo – gospodarcze obiektu.

Zapotrzebowanie wody dla obiektu wynosi: $q = 0,75 \text{ dm}^3/\text{s}$.

8.0 Ścieki bytowo-gospodarcze

Ilość ścieków bytowo – gospodarczych powstających w budynku $q_s = 2,50 \text{ [dm}^3/\text{s]}$.