

Projekt: 1
Autor:

1

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

dla budynku mieszkalnego nr 1

Ważne do: 2019-03-18

Budynek oceniany:

Rodzaj budynku	Przedszkole
Adres budynku	Parleza Wielka, Obr. Lipowo
Całość/Część budynku	...
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	2009
Rok budowy instalacji	2009
Liczba lokali mieszkalnych	0
Powierzchnia użytkowa (A_t , m^2)	109,0
Cel wykonania świadectwa	Budynek istniejący Najem/sprzedaż

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹⁾

EP - budynek oceniany

93.2 kWh/(m^2 rok)



Wg wymagań WT2008²⁾
budynek nowy

Wg wymagań WT2008²⁾
budynek przebudowany

Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²⁾

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)

Budynek oceniany 93,2 kWh/(m^2 rok)

Budynek wg WT2008 274,3 kWh/(m^2 rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)

Budynek oceniany 31,1 kWh/(m^2 rok)

1) Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2) Rozporządzenie 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 późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego. Spełnienie warunków wg WT2008 nie jest wymagane do budynków, wobec których przed dniem 1 stycznia 2009 r. została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego lub został złożony wniosek o wydanie takich decyzji.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Olsztyn oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko:

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

Data wystawienia: 2009-03-18

mgr inż. Tomasz Staszczuk
udr. bud. Nr 6/95/OL
do projekt. bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej
Data
Pieczęć i podpis

akt 1

Badanie charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego nr dla budynku mieszkalnego nr 1

2

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku: Szkolno-oświatowe
Liczba kondygnacji: 2
Powierzchnia użytkowa budynku: ... m²
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A_r): 109,0 m²
Normalne temperatury eksploatacyjne: zima t_z = ... °C, lato t_l = ... °C
Podział powierzchni użytkowej: ...
Kubatura budynku: ... m³
Wskaźnik zwartości budynku A/V_e: 0,694 1/m
Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna
Liczba użytkowników/mieszkańców: ...
Osłona budynku: Opis, parametry termiczne
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej: tak/nie, opis, parametry

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	27.525	3.529	0.000	31,054

¹⁾łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Podział zapotrzebowania energii

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	26.705	3.529	0.000	30,2
Udział [%]	88.3%	11.7%	0.0%	100,0%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	27.525	3.529	0.000	31,1
Udział [%]	88.6%	11.4%	0.0%	100,0%

Projekt: 1
Lp.:

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego nr 1

3

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	82.574	10.588	0.000	93,2
Udział [%]	88.6%	11.4%	0.0%	100,0%

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:

• pierwotną 93,2 kWh/(m²rok)

łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

- 1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:
- 2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii:
- 3) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:
- 4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej:
- 5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:

Swiadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego nr 1

4

Wskazania

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku mieszkalnego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na znaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO₂ budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek mieszkalny z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego, w którym znajdują się lokale o funkcji niemieszkalnej może być sporządzone dla całego budynku lub oddzielnie dla części mieszkalnej i dla każdej pozostałej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

Informacje dodatkowe

- 1) Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz. 1240)
- 2) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażana w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- 4) Ustalona w niniejszym świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- 5) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

na budynku mieszkalnego nr 1

Ważne do: 2019-03-18

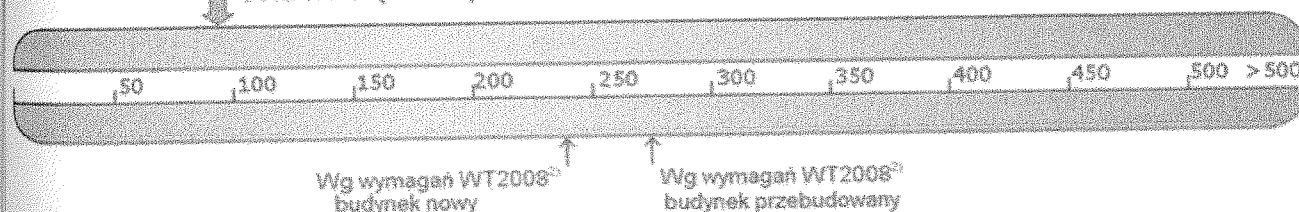
Budynek oceniany:

Rodzaj budynku	Przedszkole	
Adres budynku	Parleza Wielka, Obr. Lipowo	
Całość/Część budynku	...	
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	2009	
Rok budowy instalacji	2009	
Liczba lokali mieszkalnych	0	
Powierzchnia użytkowa (A_u , m ²)	109,0	
Cel wykonania świadectwa	Budynek istniejący Najem/sprzedaż	

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹⁾

EP - budynek oceniany

↓ 93,2 kWh/(m²rok)



Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²⁾

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)

Budynek oceniany 93,2 kWh/(m²rok)
Budynek wg WT2008 274,3 kWh/(m²rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)

Budynek oceniany 31,1 kWh/(m²rok)

¹⁾ Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

²⁾ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego. Spełnienie warunków wg WT2008 nie jest wymagane do budynków, wobec których przed dniem 1 stycznia 2009 r. została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego lub został złożony wniosek o wydanie takich decyzji.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Olsztyn oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko:

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

Data wystawienia: 2009-03-18

Data

mgr inż. Tomasz Stanczewski
upr. bud. Nr 6/95/OL
do projekt. bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej

Pieczętka i podpis

Projekt: 1
Opis:

Charakterystyka energetyczna budynku mieszkalnego nr dla budynku mieszkalnego nr 1

2

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku: Szkolno-oświatowe
Liczba kondygnacji: 2
Powierzchnia użytkowa budynku: ... m²
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A_T): 109,0 m²
Normalne temperatury eksploatacyjne: zima t_z = ... °C, lato t_l = ... °C
Podział powierzchni użytkowej: ...
Kubatura budynku: ... m³
Wskaźnik zwartości budynku A/V_e: 0,694 1/m
Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna
Liczba użytkowników/mieszkańców: ...
Osłona budynku: Opis, parametry termiczne
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej: tak/nie, opis, parametry

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	27.525	3.529	0.000	31,054

¹⁾łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Podział zapotrzebowania energii

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	26.705	3.529	0.000	30,2
Udział [%]	88.3%	11.7%	0.0%	100,0%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	27.525	3.529	0.000	31,1
Udział [%]	88.6%	11.4%	0.0%	100,0%

jekt: 1
or

Charakterystyka energetyczna budynku mieszkalnego nr 1

3

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	82.574	10.588	0.000	93,2
Udział [%]	88.6%	11.4%	0.0%	100,0%

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:

Wartość pierwotną 93,2 kWh/(m²rok)

łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:

2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii:

3) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:

4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej:

5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:

Charakterystyka energetyczna budynku mieszkalnego nr 1

4

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku mieszkalnego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO₂ budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenia ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek mieszkalny z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego, w którym znajdują się lokale o funkcji niemieszkalnej może być sporządzone dla całego budynku lub oddzielnie dla części mieszkalnej i dla każdej pozostałej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

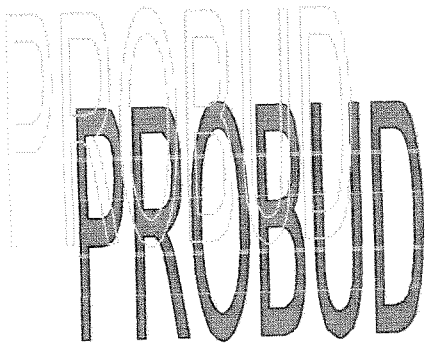
Informacje dodatkowe

- 1) Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz. 1240)
- 2) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażana w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- 4) Ustalona w niniejszym świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- 5) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Zestawienie danych wejściowych do świadectwa charakterystyki energetycznej		
Niegrupowane		
Instalacja grzewcza i wentylacyjna		
Nowe źródło ogrzewania		
rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
numer i-tego nośnika ciepła	1	-
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3.0	-
Udział i-tego nośnika energii	100,00	%
Energia użytkowa $Q_{H,nd\%}$	2909,75	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	...	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,97	-
Roczne zapotrzebowanie energii końcowej $Q_{K,H\%} = Q_{H,nd\%} / \eta_{H,tot}$	2999,12	kWh/rok
Energia pomocnicza przypadająca na i-ty nośnik $E_{el,pom,H}$	0,00	kWh/rok
Zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_{P,H\%} = W_H \times Q_{K,H} + W_{el} \times E_{el,pom,H}$	8997,36	kWh/rok

Zestawienie danych wejściowych do świadectwa charakterystyki energetycznej		
Niegrupowane		
Instalacja ciepłej wody użytkowej		

Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$\text{kJ/kg}^\circ\text{K}$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_{cw}	55,00	$^\circ\text{C}$
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	$^\circ\text{C}$
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia, L_i	3,60	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	0,80	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{cw}	7,00	$\text{dm}^3/\text{j.o.} \cdot \text{d}$
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}	365,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	384,55	kWh/rok
Nowe źródło ciepłej wody		
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Numer i-tego nośnika ciepła	1	-
Współczynnik W_w	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,0	-
Udział i-tego nośnika energii	100,00	%
Energia użytkowa $Q_{W,nd\%}$	384,55	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	1,00	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe przygotowanie c.w.u., instalacja bez obiegu cyrkulacyjnego	
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe przygotowanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	1,00	-
Roczne zapotrzebowanie energii końcowej $Q_{K,W\%} = Q_{W,nd\%} / \eta_{W,tot}$	384,55	kWh/rok
Energia pomocnicza przypadająca na i-ty nośnik $E_{el,pom,W}$	0,00	kWh/rok
Zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_{P,W\%} = W_w \times Q_{K,W\%} + W_{el} \times E_{el,pom,W}$	1153,66	kWh/rok



OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
UL. JAGIELŁONCZYKA 16, 14-200 IŁAWA
Tel/fax: (089)644 80 93
Email: pro_bud@o2.pl

Gminny Urząd Miejski w Iławie
Powiatowe Biuro
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

**Projekt budowlany
Nadbudowa budynku świetlicy wiejskiej**

10. Projekt branży elektrycznej

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej
Wewnętrzne instalacje elektryczne

ADRES

Parleza Wielka dz.nr 26/2, gm. Biskupiec

INWESTOR

Gmina Biskupiec

Zawartość :

- | | | |
|---|-----------------------|------------|
| - | Opis techniczny | - 2 str. ; |
| - | Obliczenia techniczne | - 1 str. ; |
| - | Rysunki | - 2 szt. ; |

OŚWIADCZENIE

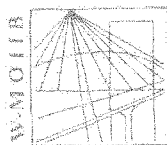
Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany :

Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej - Wewnętrzne instalacje elektryczne

Parleza Wielka dz.nr 26/2, gm. Biskupiec

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Arkadiusz Kacprzak
 upr. bud. nr WAM/0028/POOE/07



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn 27 listopada 2008
(data)

Zaświadczenie nr 4284 / 2008

Pan/Pani **Arkadiusz Kacprzak**

miejsce zamieszkania **os. Grunwaldzkie 2A/3**
11-700 Mrągowo

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/0044/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

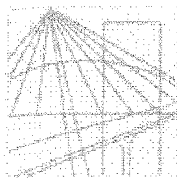
mgr inż. Zdzisław Bimowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

tel./fax (089) 527 72 02

10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

WAM/OKK/U/75/07

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu ARKADIUSZOWI KAZIMIERZOWI KACPRZAKOWI

magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 23 października 1961 r. w Mikołajkach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0028/POOE/07

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Arkadiusz Kacprzak upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
- III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Arkadiusz Kacprzak
11-700 Mrągowo, Os. Grunwaldzkie 2A/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiórowski

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- projekty branżowe rozbudowy budynku ;
- obowiązujące normy i przepisy ;

2. Charakterystyka budynku.

Budynek parterowy.

Ciepła woda z przepływowych pogrzewaczy wody 3kW montowanych pod umywalkami w pomieszczeniach WC.

Ogrzewanie grzejnikami konwektorowymi montowanymi na ścianie.

3. Zasilanie budynku i pomiar energii elektrycznej.

Zasilanie budynku i pomiar istniejący.

Istniejąca moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla projektowanych odbiorników energii elektrycznej.

Z istniejącego złącza pomiarowego należy wykonać zalicznikowo włącz przewodem YDY 5x10 do projektowanej tablicy TB.

Tablicę projektuje się typową prod. LEGRAND lub podobną.

4. Instalacje wewnętrzne.

Istniejące instalacje, ze względu na zły stan techniczny należy zdemontować.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYp 2,3,4x1,5.

Obwody gniazd wykonać przewodami YDYp 3x2,5.

Stosować przewody w izolacji 400/750 V układane pod tynkiem.

W ścianach szkieletowych przewody układać w rurkach RVKLn-20.

Stosować osprzęt podtynkowy. W WC stosować osprzęt bryzgoszczelny.

Gniazda instalować na wys. 1,2 m.

Gniazda do zasilania podgrzewaczy wody montować na wys. 0,6 m.

Łączniki instalować na wys. 1,4 m od posadzki.

Typ i rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rzutach kondygnacji.

5. Instalacja odgromowa i ochrony od przepięć.

Na budynku wykonać instalację odgromową.

Instalację wykonać jako nienaprężaną z drutu DFeZn ϕ 8.

Przewody odprowadzające prowadzić w warstwie docieplenia w rurze RL-28.

Uziomy istniejące.

Rezystancja uziomu $R_u < 10\Omega$.

Jako ochronę przed przepięciami przewiduje się ochronnik ETITEC-WENT TN-C-S zamontowany w tablicy TB jak na schemacie.

6. Ochrona od porażen.

Jako ochronę dodatkową przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania oraz uzupełnienie ochrony podstawowej przez zastosowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o prądach wyzwania $I_{\Delta n} = 30$ mA.

Instalacje i wlvz wykonać w układzie sieci TN-S.

Do zacisku PE tablicy TB przyłączyć :

- przewody rurociągi przyłączy i pionów instalacji sanitarnych ;
- uziom instalacji odgromowej ;

7. Sprawdzenie doboru przewodów wlvz wg PN-IEC 60364-4-43.

Przewód YDY 3x2,5 – zabezpieczenie S300B16 :

$$I_n = 16A \rightarrow I_2 = 23,2A$$

$$I_B = 13A ;$$

$$I_z = 24A \rightarrow 1,45 \cdot I_z = 165A$$

warunek : $I_B \leq I_n \leq I_z$ - jest spełniony ;

warunek : $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$ - jest spełniony ;

Przewód YDY 3x1,5 – zabezpieczenie S300B10 :

$$I_n = 10A \rightarrow I_2 = 14,5 A$$

$$I_B = 6A ;$$

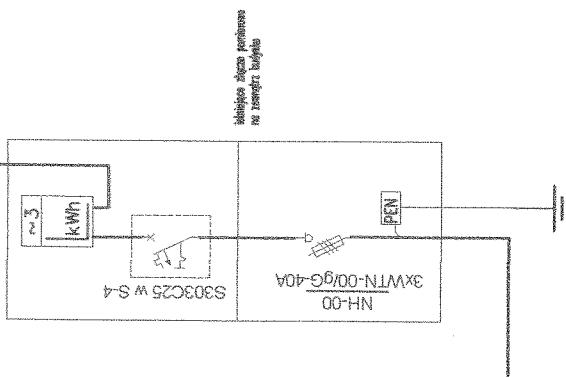
$$I_z = 17,5A \rightarrow 1,45 \cdot I_z = 23,4A$$

warunek : $I_B \leq I_n \leq I_z$ - jest spełniony ;


warunek : $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$ - jest spełniony ;

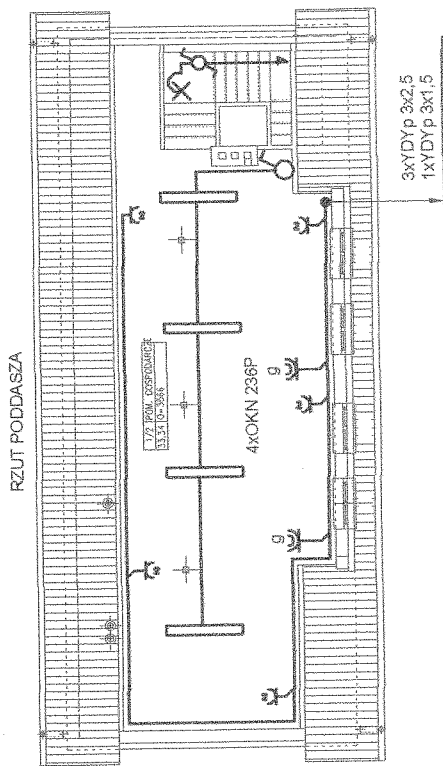
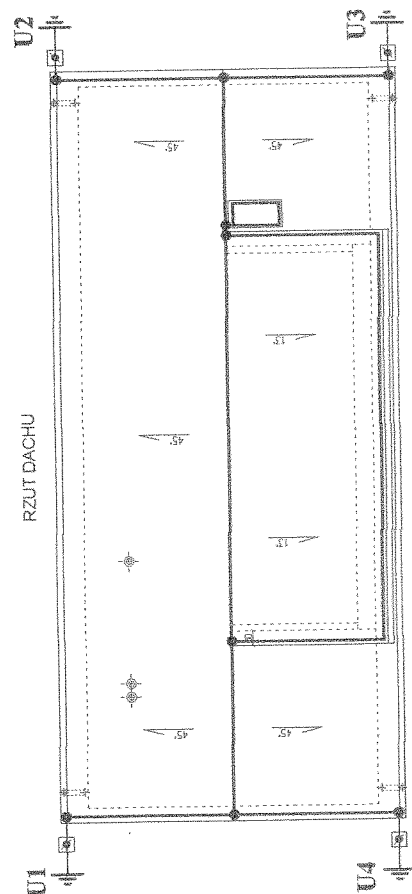
Opis i obliczenia wykonał :

mgr inż. Arkadiusz Kacprzak
upr. bud. nr WAM/0028/POOE/07

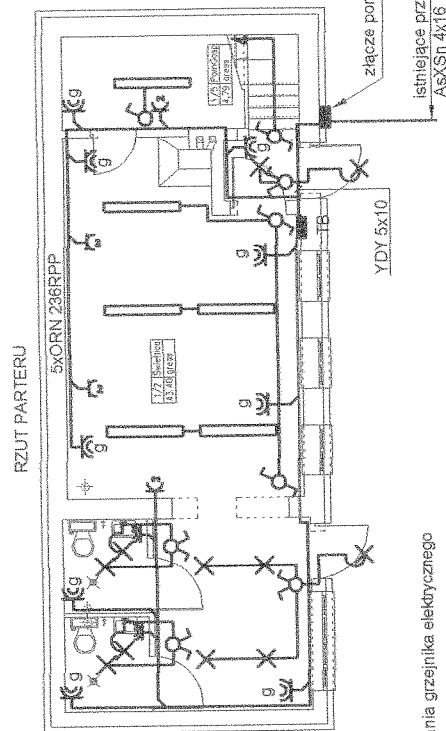


TB - OBUDOWA RN 3x18-55

Nazwa obiektu:	NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
PROBUD	PROJEKTOWAŁ:		
ul. Jagiellońska 15	mgr inż. Arkadiusz Kacprzak		
14-200 Hawa	upr. bud. nr WAM/0028/PDE/07		
tel.(69) 644 80 93			
INWESTOR:	TYTUŁ RYS:		
Gmina Biskupiec	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Al. Niepodległości	SCHEMAT ZASILANIA		
11 - 300 Biskupiec	SKALA: 1:100		
BRANŻA: ARCH.	NR RYS: E1		
	DATA: 01.2009r.		
	ADRES INWESTYCJI:		
	Parcele Wielka		
	Obręb Lipowo		
	Nr dz. 26/2		



Instalację ogólną wykonać jako nienapiętną;
Zwody poziome i przewody odprowadzające - drut DFeZn Ø8;
Do zwodów przyłączyć przewody odprowadzające obróbkę dachu;
Przewody uziomowe - bednarka FeZn 25x4;
Uziomy istniejące; $R_u \leq 10 \Omega$;



g - gniazdo do zasilania grzejnika elektrycznego
w WC, hallu i na zewnątrz stosować oprawy LENA Omega 60

Nazwa obiektu: NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
PROJEKTOWAŁ: PROBUD ul. Jagiellońska 16 14-200 Iława tel. (89) 844 80 93	mgr inż. Arkadiusz Kacprzak upr. bud. nr WAM/0008/P000E/07
INWESTOR: Gmina Biskupiec Al. Niepodległości 11-300 Biskupiec	TYTUŁ RYS: INSTALACJE ELEKTRYCZNE PLAN INSTALACJI
BRANŻA: ARCH.	DATA: 01.2009r.
	SKALA: 1:100
	NR RYS: E2