

ARCHITEKTURA 4D Pracownia projektowa Barbara Kokoszkiewicz

15-709 Białystok, ul. Adama Asnyka 33

PROJEKT BUDOWLANY
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
REMIZY STRAŻACKIEJ -
ŚWIELICY WIEJSKIEJ W RYDZEWIE

NAZWA INWESTYCJI:

Termomodernizacja budynku Remizy Strażackiej – Świelicy Wiejskiej
w Rydzewie

ADRES INWESTYCJI:

dz.nr 92/2
Rydzewo 12
19 – 206 Rajgród

INWESTOR:

Gmina Rajgród
ul. Warszawska 32
19 – 206 Rajgród

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Barbara Kokoszkiewicz, BŁ-PdOKK/22/2004

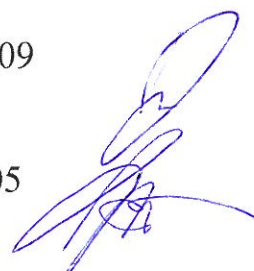


INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. Piotr Dziemianowicz, PDL/0147/POOS/09

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż. Robert Arciszewski, PDL/0039/PWOE/05



Białystok, 10.01.2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa:

Opis techniczny do projektu termomodernizacji budynku

I.	Podstawa opracowania.	3
II.	Wydawnictwa i normy wykorzystane przy opracowaniu dokumentacji.	3
III.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	3
IV.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	5
V.	Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.	5
VI.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.	9
VII.	Podstawowe dane technologiczne.	9
VIII.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.	9
IX.	Charakterystyka energetyczna budynku.	10
X.	Wpływ przyjętych rozwiązań projektowych na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	11
XI.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.	12
XII.	Nadzór nad robotami.	14
XIII.	Warunki wykonania robót budowlano – montażowych.	14

II. Załączniki:

Załącznik 1. Informacja BIOZ.

Załącznik 2. Oświadczenie.

Załącznik 3. Decyzja o uzyskaniu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

Załącznik 4. Zaświadczenie o przynależności do POIA.

Załącznik 5. Decyzja o uzyskaniu uprawnień budowlanych projektanta inst. sanitarnych.

Załącznik 6. Zaświadczenie o przynależności do izby.

Załącznik 7. Decyzja o uzyskaniu uprawnień budowlanych projektanta inst. elektrycznych.

Załącznik 8. Zaświadczenie o przynależności do izby.

III. Część rysunkowa:

Rysunek 1. Sytuacja 1:500

Rysunek 2. Rzut parteru 1:50.

Rysunek 3. Rzut dachu 1:100.

Rysunek 4. Daszek nad wejściem 1:50.

Rysunek 5. Przekrój A-A 1:100.

Rysunek 6. Elewacje południowo - zachodnia. Elewacja północno - wschodnia 1:100.

Rysunek 7. Elewacja północno - zachodnia 1:100.

Rysunek 8. Elewacja południowo - wschodnia 1:100.

IV. Część sanitarna.

V. Część elektryczna.

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Zlecenia inwestora.
2. Wizja lokalna.
3. Dokumentacja architektoniczno- budowlana dostarczona przez inwestora.
4. Audyt energetyczny.
5. Ekspertyza techniczna możliwości wykonania termomodernizacji budynku Remizy Strażackiej – Światlicy Wiejskiej w Rydzewie.
6. Norma PN-EN ISO 6946:1999 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania”.
7. PN-B-20130:1999 „Płyty styropianowe”.

II. WYDAWNICTWA I NORMY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.

1. Norma PN-EN ISO 6946:1999 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania”.
2. PN-B-20130:1999 „Płyty styropianowe”.
3. Instrukcja ITB 334/96 „Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.

III. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

1. Dane ogólne:

Budynek jest obiektem wolnostojącym, parterowym z wbudowanym garażem, z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczonym. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej.

2. Charakterystyka istniejących przegród budowlanych w budynku:

Konstrukcję nośną stanowią ściany murowane z cegły pełnej grubości 38cm. Strop nad garażem jest betonowy, monolityczny na belkach stalowych w postaci dwuteowników.

Strop nad parterem użytkowanym jako sala zebrania dla strażaków oraz świetlica wiejska wykonany jest w konstrukcji drewnianej. Złożony jest z podsufitki przymocowanej do belek drewnianych, warstwy zasypki trocin z wapnem grubości około 10cm.

Dach jest dwuspadowy – pokryty eternitem. Stolarka okienna jest nowa – PCV w kolorze białym, w bardzo dobrym stanie technicznym.

Podłogę w garażu stanowi warstwa gładzi cementowej o przyjętej grubości 8cm, na warstwie betonu grubości 10cm i warstwie ubitego piasku grubości 30cm. Podłoga w części użytkowej jest drewniana, wykonana z desek oraz miejscami posadzką jest gres.

Stolarka okienna została wymieniona na nową, podwójnie szklaną, charakteryzującą się dużą szczelnością. Drzwi zewnętrzne budynku oraz drzwi garażowe są stare i przeznaczono je do wymiany.

Jak wynika z ekspertyzy technicznej wykonanej dla przedmiotowego budynku:

- stan techniczny ścian zewnętrznych i wewnętrznych jest zadowalający (zniszczenie elementu konstrukcyjnego oszacowano na około 18%),

- stan techniczny stropu jest zadowalający (zniszczenie elementu konstrukcyjnego oszacowano na poziomie około 20%),
- stan techniczny dachu jest zadowalający (zniszczenie elementów konstrukcyjnych oszacowano na poziomie 18%).

Oceniono m.in. I wariant realizacyjny obejmujący wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych, wymianie pokrycia dachowego, wykonanie docieplenia poddasza. Stwierdzono możliwość wykonania powyższych robót. Wskazano konieczność wykonania dodatkowych mieczy przy słupkach pod płatwiami oraz wskazano na konieczność oceny stanu technicznego krokwi w czasie wykonywania prac budowlanych. Elementy wykazujące nadmierną korozję muszą być wymienione.

W całym budynku źródłem ciepła jest piec fizyczny. Piec jest opalany przez użytkowników Remizy Strażackiej w ciągu dnia. Nocą budynek jest ogrzewany tylko poprzez ciepło zakumulowane w piecu fizycznym.

Budynek nie jest wyposażony w instalację ciepłej wody użytkowej.

3. Charakterystyczne parametry techniczne:

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	215,98 m²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	215,98 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	135,99 m²
SZEROKOŚĆ	20,28 m
DLUGOŚĆ	12,34 m²
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	1
WYSOKOŚĆ	6,30 m
KUBATURA	978,20 m³
KUBATURA CZĘŚCI OGRZEWANEJ	445,30 m³

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1.	Wiatrołap	4,03 m ²
2.	Świetlica	96,55 m ²
3.	Szatnia	12,53 m ²
4.	WC dla niepełnosprawnych	5,20 m ²
5.	WC	3,12 m ²
6.	Pomieszczenie socjalne	14,56 m ²
7.	Garaż	31,82 m ²
RAZEM:		167,81 m²
RAZEM powierzchnia użytkowa:		135,99 m²

4. Obliczenia do projektu:

Obliczeń współczynnika przenikania ciepła U dla przegród i określenia grubości płyt styropianowych do ocieplenia ścian budynku oraz grubości dociepleń dla poszczególnych stropów dokonano w audycie energetycznym, na podstawie którego przyjęto dane do projektu.

IV. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.

Tremomodernizowany budynek jest wolnostojący, parterowy z dachem dwuspadowym i dodanym elementem wejściowym z formie zabudowanego ganku – wykusza. Prosta forma architektoniczna dopasowana jest charakterem i gabarytami do pobliskiej zabudowy.

Budynek ma funkcję usługową – mieści się w nim remiza strażacka wraz z garażem na wóz strażacki. Budynek pełni dodatkowo funkcję świetlicy wiejskiej. W ramach prac budowlanych zmodernizowane zostaną pomieszczenia dla pracowników straży pożarnej co wpłynie na bardziej efektywne prowadzenie akcji ratowniczo – gaśniczych oraz szybsze i skuteczniejsze usuwanie skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii na terenie gminy Rajgród co pozytywnie wpłynie na ochronę środowiska. Działania te będą miały wpływ na wzrost bezpieczeństwa ludności na wypadek pożarów w tym pożarów lasów, poprawę niezawodności i skuteczności sprzętu przeciwpożarowego, zwiększenie efektywności podejmowanych działań oraz poprawę bezpieczeństwa strażaków ochotników biorących udział w akcjach poprzez odpowiednie dostosowanie pomieszczeń.

Budynek dostosowany jest do krajobrazu poprzez skalę, tradycyjne materiały oraz formę budynku. Budynek współgra z otaczającą zabudową.

V. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE.

1. Ocieplić ściany zewnętrzne części nadziemnej budynku wraz ze ścianami fundamentowymi warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R=4,50\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, metodą „lekką-mokrą” z warstwą styropianu grubości 18cm i $\lambda=0,040\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$. Od poziomu ław fundamentowych, od frontu do głębokości 100 cm poniżej gruntu (na ścianach szczytowych zgodnie z rysunkiem przekroju) do 30 cm ponad gruntem docieplenie wykonać styropianem do stosowania na styku z gruntem. W pasach oddzielających strefy pożarowe (wskazanych na rzucie parteru) jako warstwę dociepleniową zastosować wełnę mineralną grubości 18cm. Warstwę wykończeniową ponad gruntem stanowi wyprawa silikonowa barwiona w masie, na cokole (do wysokości 30 cm nad gruntem) tynk mozaikowy, poniżej gruntu wykonać warstwę z folii kubełkowej. W zasadniczej części budynku kształt gzymsu utrzymać poprzez obłożenie go warstwą dociepleniową, na ścianach przedsionka gzymsy z kształtek zewnętrznych.

2. Ocieplić strop nad parterem warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R = 4,50 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ – matami z wełny mineralnej do izolacji poddaszy o grubości 18 cm i $\lambda = 0,04 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$. Przed ułożeniem mat usunąć istniejące warstwy zabezpieczające i izolacyjne.

Jako zabezpieczenie podłogi poddasza nieużytkowego wykonać warstwę z płyt OSB grubości 2cm na ruszcie drewnianym z elementów 3x5cm.

Ze względu na zły stan techniczny sufitu (po usunięciu wszystkich warstw) wykonać nową podkonstrukcję z profili metalowych oraz wykonać sufit z suchego tynku grubości 1,2cm. Sufit po zaszpachlowaniu łączeń odmalować farbą emulsyjną w kolorze białym.

Ze względu na zły stan techniczny pokrycia dachu (eternit) jako zabezpieczenie warstwy dociepleniowej przed zamakaniem i zawilgoceniem wykonać wymianę pokrycia. Konstrukcja dachu jest w dobrym stanie technicznym – zgodnie z

zaleceniami ekspertyzy technicznej projektuje się wykonanie dodatkowych mieczy (6x16cm długości 1,50cm) przy słupkach pod płatwiami. Wykonać modernizację daszku nad wiatrołapem poprzez wykonanie daszku dwuspadowego zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Na istniejących krokwiach wykonać membranę dachową, kontrłaty 3x5cm, łatę 3x5cm oraz pokrycie z blachy trapezowej powlekanej.

Wykonać obróbki blacharskie z blachy powlekanej oraz rynny (śr. 120 mm) i rury spustowe (śr. 100 mm) z blachy powlekanej.

Wykonać nową instalację odgromową.

3. Wykonać docieplenie podłogi na gruncie warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R = 4,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ – styropianem EPS -150 grubości 18 cm i $\lambda = 0,04 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$. Usunąć istniejącą podłogę z desek oraz gresu oraz podest drewniany. Wykonać chudy beton grubości 10cm, na którym należy ułożyć folię oraz warstwę styropianu. Na styropianie wykonać wylewkę betonową grubości 6cm oraz warstwę wykończeniową z płytek gresowych. Podłoga w garażu bez zmian.
4. Wymienić stare drzwi zewnętrzne i garażowe na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Drzwi zewnętrzne aluminiowe w kolorze białym, z samozamykaczem i podwójnym zamkiem. Otwór drzwiowy do wiatrołapu poszerzyć obustronnie. Drzwi garażowe segmentowe. Po wymianie stolarki wykonać obróbkę gładzi wewnętrznych zaprawą gipsową i przewidzieć ich odmalowanie farbą emulsyjną.
5. Wykonać ścianki działowe z zabudowy z suchego tynku grubości 1,2cm na profilach metalowych wypełnione matami z wełny mineralnej grubości 8cm oraz замуrowania wskazanego otworu drzwiowego wewnętrznego – gazobetonem grubości 38cm. Powierzchnię ścian po oszpachlowaniu odmalować farbą emulsyjną. W pomieszczeniach sanitarnych glazura do wysokości 2m.
6. Wykonać nowe drzwi wewnętrzne zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej w części graficznej opracowania.
7. Wykonać komin z zamkniętą komorą spalania z rozproszaniem ciepłego powietrza do przyległych pomieszczeń – zgodnie z projektem c.o.
8. Wykonać wewnętrzną instalację wodno – kanalizacyjną – zgodnie z projektem sanitarnym.
9. Wykonać wewnętrzną instalację elektryczną – zgodnie z projektem elektrycznym.
10. Wykonać nowe przewody wentylacji grawitacyjnej do pomieszczeń sanitarnych oraz pomieszczenia szatni z rur spiro o średnicy 150mm, oraz do pomieszczenia garażu. W przestrzeni nieogrzewanej poddasza nieużytkowego nowe kominy obudować płytami OSB na ruszcie metalowym i osłonić 5cm warstwą wełny mineralnej obłożonej masą klejową z zatopioną siatką. Ponad połacią dachu obudowa jak wyżej z warstwą wykończeniową – tynkiem mozaikowym oraz zakończony czapką z blachy powlekanej.
11. Wykonać komin dymny ceramiczno – betonowy 39x39cm na pogrubionej wylewce betonowej o grubości 30cm wykonanej również pod powierzchnią kominka.

12. Istniejące kominy w przestrzeni nieogrzewanej oraz ponad połacią obłożyć wełną mineralną grubości 5cm oraz osłonić masą klejową z siatką i ponad dachem obłożyć tynkiem mozaikowym. Wykonać nowe czapki z blachy powlekanej.
13. Wykonać podokienniki z blachy powlekanej w kolorze brązowym.
14. Po wykonaniu docieplenia zainstalować nowe oprawy punktów świetlnych (3 sztuki).
15. Po wykonaniu docieplenia w gruncie wykonać nową opaskę wokół budynku z jednego rzędu płytek betonowych 30x30cm.
16. Wykonać utwardzenie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – kostką betonową w obrzeżach betonowych grubości 6cm na zagęszczonej podsypce żwirowej 15cm.

5.1. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

Do docieplenia należy zastosować system, w którym warstwę izolacyjną stanowi styropian grubości 18cm oraz 18cm styropian do stosowania na styku z gruntem umieszczany poniżej linii 30cm nad gruntem i na głębokość około 100cm poniżej poziomu gruntu (do poziomu łąw fundamentowych), warstwę wykończeniową stanowi wyprawa elewacyjna silikonowa barwiona w masie oraz wyprawa mozaikowa na cokole.

Materiały podstawowe:

- **Zaprawa do przyklejania płyt styropianowych** – przyklejone zaprawą płyty wymagają dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Zużycie materiału: ok. 5,0 kg/m².
- **Zaprawa do przyklejania warstwy zbrojącej** – również zdatna do przyklejania płyt styropianowych przy dociepleniach metodą mokrą lekką. Zużycie materiału: ok. 2 x 2,0 kg/m² (do zatopienia siatki + do pokrycia siatki warstwą zaprawy).
- **Silikonowy impregnat fasadowy** – bezrozpuszczalnikowy, bezbarwny impregnat do tynków mineralnych. Zabezpiecza fasady przed wnikaniem wody deszczowej. Zużycie materiału: ok. 0,3 l/m².
- **Masa tynkarska mineralna** – faktura baranek grubość ziarna 1,5mm. Zużycie materiału: od 2,0 do 3,0 kg/m².
- **Farba krzemianowa** – paroprzepuszczalna, hydrofobowa farba do malowania elewacji – do malowania ścian zewnętrznych niedocieplonej dobudówki oraz komina.
- **Płyty styropianowe** – (styropian samogasnący), odmiany 15wg PN-B-20130:1999, o wymiarach nie większych niż 600x1200mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni. Do docieplenia ścian wykorzystywane będą płyty styropianowe grubości 18cm.
- **Siatka wzmacniająca** – zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodparniającym na działanie alkaliów, o wymiarach oczek 3-5 x 3-6mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien. Zużycie materiału: ok. 1,1 m²/m².

Materiały uzupełniające:

- **Środek grzybobójczy** – koncentrat do zwalczania pleśni, mchów, porostów i glonów. Stosowany przed przyklejeniem płyt izolacji termicznej lub przed nakładaniem tynków.
- **Preparat do gruntowania słabego podłoża** – do gruntowania nasiąkliwych podłoży przed mocowaniem płyt izolacji termicznej.
- **Do uzupełnień ubytków - szpachlówka do tynków** – do napraw tynków cementowo – wapiennych, wypełniania ubytków i bruzd na ścianach oraz sufitach. Kolor

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Świetlica

CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU

Całość budynku

ADRES BUDYNKU

Rydzewo, dz. nr ewid. gr. 92/2

NAZWA PROJEKTU

Obliczenia strat ciepła

LICZBA LOKALI			1
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]		167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]		167,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m ²]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	167,8
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	Af,C	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	Af,C	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	167,8
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	167,8
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	167,8
KUBATURA CAŁKOWITA		[m ³]	445,3
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	ECO ₂	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,059
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	[%]	75,9
DANE KLIMATYCZNE			
STREFA KLIMATYCZNA			IV
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	1	[°C]	-22,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e}	[°C]	6,9
STACJA METEOROLOGICZNA			Mikołajki
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ	[W]	7 004,2
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	2 840,1
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	9 844,4
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	9 844,4
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	58,7
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	21,7

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZ	Drewno opałowe - brzoza, wilgotność względna = 0 %.	0,064	m ³
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ CHŁODZENIA	Energia elektryczna.	4,731	kWh
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	50,000	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m ²]
1	PNG	Podłoga na gruncie 55,7 cm	Podłoga na gruncie	0,134	0,300	P	✓	121,98
2	PNG GAR	Podłoga na gruncie 50,2 cm	Podłoga na gruncie	0,432		I		26,37
3	SPN	Strop pod nieogr. poddaszem 22,5 cm	Strop pod nieogr. poddaszem	0,195	0,200	P	✓	187,22
4	SW	Ściana wewnętrzna 32,0 cm	Ściana wewnętrzna	1,485		I		35,30
5	SZ	Ściana zewnętrzna 63,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,190	0,250	P	✓	180,41

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DW100/220	Drzwi wewnętrzne L×H= 100,0×220,0 cm		2,500		P		2,20
2	DZ100/220	Drzwi zewnętrzne L×H= 100,0×220,0 cm		1,300	1,700	P	✓	4,40
3	DZ280/273	Drzwi zewnętrzne L×H= 280,0×273,0 cm		1,300	1,700	P	✓	7,64
4	OZ125/145	Okno zewnętrzne L×H= 145,0×125,0 cm	0,70	1,300	1,300	P	✓	10,88
5	OZ166/150	Okno zewnętrzne L×H= 150,0×166,0 cm	0,70	1,300	1,300	P	✓	4,98
6	OZ48/48	Okno zewnętrzne L×H= 48,0×48,0 cm	0,70	1,300	1,800	P	✓	0,46

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PIECOWE lub z kominka	0,70
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00
SYSTEM CHŁODZENIA	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	PRZESYŁ CHŁODU		
	AKUMULACJA CHŁODU		
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU		
WENTYLACJA			
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA			
INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU			

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	14 205,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	28 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5 798,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	14 205,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	28 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,H	[kWh/rok]	5 798,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	167,8

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	14 205,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	28 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5 798,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	14 205,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	28 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,H	[kWh/rok]	5 798,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	167,8
PARAMETRY PRACY		[oC]	70

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - biomasa

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

wi 0,20

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Kominki z zamkniętą komorą spalania

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

ηH,g 0,70

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

ηH,d 1,00

RODZAJ INSTALACJI

OGRZEWANIE PIECOWE lub z kominka

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

ηH,e 0,70

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego

ηH,s 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

ηH,tot,i 0,49

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	786,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	793,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 381,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	786,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	793,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,W	[kWh/rok]	2 381,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	167,8

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY**PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	786,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	793,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 381,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	786,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	793,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,W	[kWh/rok]	2 381,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	167,8

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

wi 3,00

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Przepływowy podgrzewacz gazowy - z zapłonem elektrycznym

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

ηW,g 0,99

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU

ηW,d 1,00

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Brak zasobnika

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

ηW,s 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA

ηW,e 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

ηW,tot,i 0,99

UŻYTKOWANIE INSTALACJI

JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA C.W.U. W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU BUDYNKU (RODZAJ: BUDYNKI BIUROWE)

VWi [dm3/m2·dzień] 0,35

WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU

kR 0,70

TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM

θcw [oC] 55,0

TEMPERATURA ZIMNEJ WODY

θo [oC] 10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QU,L	[kWh/rok]	
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	QK,L	[kWh/rok]	8 390,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	25 171,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	167,8

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QU,L	[kWh/rok]	
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	QK,L	[kWh/rok]	8 390,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	25 171,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	167,8
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BIURA - KLASA B (ST. ROZSZERZONY))	PN	[W/m2]	20,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BIURA)	tD	[h/rok]	2 250,0
	tN	[h/rok]	250,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: BIURA - REGULACJA RĘCZNA)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: BIURA - REGULACJA RĘCZNA)	FD		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	MF		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	FC		1,00

ELEKTRYCZNOŚĆ

	Q U [kWh/rok]	Q K [kWh/rok]	Q P [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	0,0	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	0,0	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA		8 390,5	25 171,5	100,0
SUMA	8 390,5	8 390,5	25 171,5	100,0

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	[kWh/rok]	8 390,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	8 390,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	25 171,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m2]	167,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	167,8

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana		
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - biomasa

OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	14 205,2	28 990,2	5 798,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	14 205,2	28 990,2	5 798,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CHŁODZENIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
RAZEM	14 205,2	28 990,2	5 798,0

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	786,0	793,9	2 381,7
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	786,0	793,9	2 381,7
CHŁODZENIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	8 390,5	8 390,5	25 171,5
RAZEM	786,0	793,9	2 381,7

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	14 205,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	28 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5 798,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, u	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	14 205,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	28 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,H	[kWh/rok]	5 798,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	84,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	172,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	34,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUH	[kWh/m2rok]	84,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	172,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	34,6
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QV,nd	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, v	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,V	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	0,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	786,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	793,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 381,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	786,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	793,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,W	[kWh/rok]	2 381,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	4,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	4,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	14,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUW	[kWh/m2rok]	4,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	4,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	14,2

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	8 390,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	8 390,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	25 171,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUL	[kWh/m2rok]	50,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EKL	[kWh/m2rok]	50,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EPL	[kWh/m2rok]	150,0

ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qnd	[kWh/rok]	23 381,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK	[kWh/rok]	38 174,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	33 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	14 991,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	38 174,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP	[kWh/rok]	33 351,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	139,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	227,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	198,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ

JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EU	[kWh/m2rok]	89,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m2rok]	227,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m2rok]	198,7
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2014	EPWT 2014	[kWh/m2rok]	165,0

- 1 Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej

- 2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.
- 3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

X. WPŁYW PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

10.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych,

Eksploatacja budynku nie jest związana z nieznaczną emisją zanieczyszczeń gazowych w związku z ogrzewaniem budynku wkładem kominkowym w okresie zimowym.

10.2. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Gromadzenie odpadów stałych w istniejącym miejscu wyznaczonym na przedmiotowej działce.

10.3. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania.

Termomodernizowany budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów, wibracji ani promieniowania wymagających dodatkowych środków zaradczych.

10.4. Oddziaływanie akustyczne.

Nie przewiduje się generowania hałasów.

10.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych dojazdów i dojazdów do budynku oraz parkingiem.

10.6. Oddziaływania w trakcie budowy.

Projektowany zakres prac budowlanych nie będzie szczególnie uciążliwy. Oddziaływanie inwestycji w trakcie budowy określono jako niewielkie.

XI. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

9.1. Klasyfikacja obiektu.

Projektowany budynek o jednej kondygnacji nadziemnej kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz w części mieszczącej garaż jako PM.

Ze względu na wysokość budynku oraz ilość kondygnacji zalicza się on do budynków niskich.

Ilość kondygnacji podziemnych	0
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Wysokość budynku	6,30 m
Kubatura	978,20 m ³
Powierzchnia zabudowy	215,98 m ²
Powierzchnia całkowita budynku	215,98 m ²

Obiekt należy wyposażyć po jednej gaśnicy proszkowej w każdej ze stref pożarowych do gaszenia pożarów grup ABC o masie minimum 2 kg.

9.7. Dojazd i droga pożarowa.

Docieplany budynek ze względu na swoje gabaryty nie wymaga zapewnienia drogi pożarowej. Usytuowany jest jednak przy drodze gminnej w odległości 5,50m.

XII. NADZÓR NAD ROBOTAMI.

Roboty związane z ociepleniem ścian metodą bezspoinową powinny być wykonane przez wyspecjalizowane firmy i odpowiednio przeszkolone zespoły ludzi.

Przy wykonaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór autorski i inwestorski.

XIII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO- MONTAŻOWYCH.

Oprócz wytycznych zawartych w niniejszym opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania.

Wszystkie roboty budowlano- montażowe prowadzić i wykonywać należy zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych”.

mgr inż. arch.
Barbara Kokoszkiewicz
BL-PdOKK/22/2004

