

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR		Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lubichowo Adres: ul. Leśna 12, 83-240 Lubichowo Adres email: lubichowo@gdansk.lasy.gov.pl			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego leśniczówki Brzeźnica w m. Suchobrzeźnica			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		m. Suchobrzeźnica 22, 83-221 Osiek Działka nr 370/1 obr. Suchobrzeźnica Kategoria I – budynki mieszkalne jednorodzinne			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		[221308_2.0010.370/1] woj. pomorskie, pow. starogardzki, gmina Osiek, obr. Suchobrzeźnica			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Daniel GROMEK	uprawnienia do projektowania w ogr. zakresie w specjalności architektonicznej POM/0304/Z00A/13	branża architektoniczna	22-12-2023	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Usługi projektowe</p> <p>Daniel Gromek</p> <p>80-176 Gdańsk, ul. Przytulna 28/22</p> <p>NIP: 717 170 37 69, REGON: 525 572 595</p> </div> </div>					

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-6)

1. Oświadczenie projektanta* o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, wraz ze wskazaniem imion, nazwisk, numer uprawnień budowlanych lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektantów (i projektantów sprawdzających – jeśli występują) biorących udział w opracowaniu projektu
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

II. Część opisowa (str. 7-16)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu
4. Charakterystyczne parametry obiektu
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne (*w przypadku obiektu użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego*)
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
13. Informacja o zgodzie na odstąpienie, o którym mowa w art. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej (*jeżeli zostały wydane*).

III. Część rysunkowa

- | | | |
|---------|------------------|-------------|
| 1. IB.1 | RZUT PIWNIC | skala 1:100 |
| 2. IB.2 | RZUT PARTERU | skala 1:100 |
| 3. IB.3 | RZUT PODDASZA | skala 1:100 |
| 4. IB.4 | RZUT DACHU | skala 1:100 |
| 5. IB.5 | PRZEKRÓJ A-A B-B | skala 1:100 |
| 6. IB.6 | ELEWACJE | skala 1:100 |
| 7. A.1 | RZUT PIWNIC | skala 1:100 |
| 8. A.2 | RZUT PARTERU | skala 1:100 |
| 9. A.3 | RZUT PODDASZA | skala 1:100 |
| 10. A.4 | RZUT DACHU | skala 1:100 |
| 11. A.5 | PRZEKRÓJ A-A B-B | skala 1:100 |
| 12. A.6 | ELEWACJE | skala 1:100 |
| 13. A.7 | WYKAZ STOLARKI | skala 1:100 |

Oświadczenie projektanta lub osoby sprawdzającej

projekt architektoniczno-budowlany

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zm. niniejszym

Oświadczam, że sporządziłem projekt architektoniczno-budowlany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa inwestycji:

Przebudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego
leśniczówki Brzeźnica w m. Suchobrzeźnica, działka nr 370/1 obr. Suchobrzeźnica

Inwestor:

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Lubichowo
Adres: ul. Leśna 12, 83-240 Lubichowo

branża/specjalność	uprawnienia	podpis
ARCHITEKTONICZNA		
projektant	mgr inż. Daniel Gromek specjalność: architektoniczna nr ewid.: POM/0304/ZO0A/13	

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

syg. akt 324/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 16 ust. 2**, 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r. Nr 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **DANIEL GROMEK**
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 26.02.1978 r. w Poniatowej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0304/ZOOA/13

**do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności architektonicznej**

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.

Pan Daniel Gromek upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności architektonicznej, w ograniczonym zakresie do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 16 ust. 2 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, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie określonym w § 16 ust. 1 pkt 1 cytowanego rozporządzenia, o kubaturze do 1 000 m³ na terenie zabudowy zagrodowej (§ 16 ust. 2).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Daniel Gromek
80-176 Gdańsk, ul. Przytulna 28/22
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Potwierdzam za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Daniel Gromek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NRG-5WA-TVE *

Pan Daniel Gromek o numerze ewidencyjnym POM/BO/0275/07

adres zamieszkania ul.Przytulna 28/22, 80-176 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

<u>1) RODZAJ I KATEGORIĘ OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO;</u>	9
<u>2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO;</u>	9
<u>3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄC CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU - Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH;</u>	9
<u>4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI:</u>	9
A) KUBATURĘ,	9
B) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, PRZY CZYM:	9
C) WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, ŚREDNICĘ,	10
D) LICZBĘ KONDYGNACJI,	10
E) INNE DANE NIŻ WSKAZANE W LIT. A-D NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ;	10
<u>5) OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;</u>	10
<u>6) W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU - LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH;</u>	11
<u>7) W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO - LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. (DZ. U. Z 2012 R. POZ. 1169 ORAZ Z 2018 R. POZ. 1217), W TYM OSÓB STARSZYCH;</u>	11
<u>8) OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE;</u>	11
<u>9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:</u>	11
A) ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH,	11
B) EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ,	11
C) RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW,	11
D) WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ,	11

E) WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	12
--	----

10) W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU - ANALIZĘ TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII (DZ. U. Z 2020 R. POZ. 261, 284, 568, 695, 1086 I 1503), ORAZ POMPY CIEPŁA, OKREŚLAJĄCĄ:	12
--	----

A) OSZACOWANIE ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI, PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ,	12
B) DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII,	12
C) WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ:	12
D) OBLICZENIA OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ,	12
E) WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ;	12

11) W STOSUNKU DO BUDYNKU - ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIEŚNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608);	13
---	----

12) INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM;	13
--	----

13) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.	13
---	----

2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO ZAWIERA INFORMACJĘ O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO, O KTÓRYM MOWA W ART. 9 USTAWY, LUB O ZGODZIE UDZIELONEJ W POSTANOWIENIU, O KTÓRYM MOWA W ART. 6A UST. 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ (DZ. U. Z 2020 R. POZ. 961), JEŻELI ZOSTAŁY WYDANE.	16
---	----

1) Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;

Kategoria I – budynki mieszkalne jednorodzinne

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;

Budynek mieszkalny jednorodzinny będzie służył zaspokajaniu potrzeb bytowych jednej rodziny (leśniczego). Funkcją uzupełniającą jest kancelaria leśnictwa Brzezina z samodzielnym wejściem. W kancelarii będą odbywały się prace związane z prowadzeniem gospodarki leśnej Nadleśnictwa Lubichowo. Przewidywana ilość osób mogących znajdować się w pom. kancelarii to 3 osoby (2 w wiatrołapie-poczekalni). Powierzchnia części służbowej nie przekracza 100m² i wynosi 20.85m², dlatego nie projektuje się toalety przeznaczonej dla osób NP.

3) Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;

Układ przestrzenny – układ przestrzenny stanowią 3 kondygnacje (1-podziemna, parter +poddasze użytkowe)

Forma architektoniczna – prosta forma tradycyjna z dachem symetrycznym dwuspadowym

Wygląd zewnętrzny, materiały, kolorystyka elewacji – elewacja w kolorze białym z dachem w kolorze naturalnym, stolarka okienna i drzwiowa naturalny dąb, brąz

Zgodność z planem miejscowym lub decyzją o wzist – nie dotyczy

4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:

a) Kubaturę,

Kubatura 905.12m³

b) Zestawienie powierzchni, przy czym:

– powierzchnię użytkową budynku pomniejsza się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach, przejść w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopiętrowych, nieużytkowych poddaszy,

- powierzchnię użytkową budynku powiększa się o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób,
- przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie,
- przy określaniu zestawienia powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,

P_{użytkowa} 183.37m²
w tym cz. służbowa

P_{użytkowa} 20.85m²

c) Wysokość, długość, szerokość, średnicę,

Długość 13.57m

Szerokość 9.98m

Wysokość 9.30m

d) Liczbę kondygnacji,

liczba kondygnacji naziemnych 2

liczba kondygnacji podziemnych 1

e) Inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;

Istniejąca odległość od granic nieruchomości: 7.16m; 10.92m

Projektowana odległość od obiektów na działkach sąsiednich: 36m

5) Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;

Projektowany obiekt został zaliczony są do I kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste, posadowienie bezpośrednie na gruncie. Na podstawie wyników badań geologicznych gruntu zostaną przeprowadzone obliczenia statyczne dla posadowienia budynku w części projektu technicznego.

W przypadku gdy kierownik budowy natrafi na sytuację inną niż założona w projekcie, obowiązany jest wstrzymać roboty budowlane i skontaktować się z projektantem w celu podjęcia stosownych decyzji.

6) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych;

liczba lokali mieszkalnych 1
liczba lokali użytkowych 1

7) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego - liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych;

liczba lokali mieszkalnych dla NP 0

8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;

Przepisy nie stawiają wymagań. Powierzchnia części służbowej nie przekracza 100m² i wynosi 20.85m², dlatego nie projektuje się toalety przeznaczonej dla osób NP.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Ilość zapotrzebowania na wodę na zasadach dotychczasowych.

Ilość ścieków do projektowanego zbiornika bezodpływowego o poj. 10m³.

Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo na nieutwardzony teren działki oraz czasowo do zbiornika na deszczówkę o poj. 6m³.

b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projektowany obiekt, zgodnie z programem użytkowym, nie produkuje zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych w ilości mogących powodować wpływ na środowisko w ilości przekraczającej dopuszczalne normy w przepisach szczegółowych.

c) Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Wszystkie odpady związane z użytkowaniem obiektu będą segregowane i składowane w kontenerach z zamykanymi otworami wrzutowymi sytuowanymi na terenie utwardzonym.

Na terenie działki przewiduje się miejsce do gromadzenia i segregacji odpadów stałych.

d) Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projektowany obiekt, zgodnie z programem użytkowym, nie powoduje emisji drgań czy

promieniowania innych zakłóceń, w ilości mogących powodować wpływ na środowisko w ilości przekraczającej dopuszczalne normy w przepisach szczegółowych.

e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

- uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Obiekt został zaprojektowany z poszanowaniem środowiska przyrodniczego. W obrębie projektowanych robót nie stwierdzono siedlisk gatunków chronionych roślin czy zwierząt.

10) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określając:

Wg zał. do PB „Optymalizacja energetyczna”.

a) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Wg zał. do PB „Optymalizacja energetyczna”.

Dostępne nośniki energii,

c) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo

– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

Wg zał. do PB „Optymalizacja energetyczna”.

d) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

Wg zał. do PB „Optymalizacja energetyczna”.

e) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

Wybrano system oparty na źródle opartym na biomasie (pellet).

11) W stosunku do budynku - analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

Projektowany budynek posiada pomieszczenia, w których temperatura różni się nieznacznie, wobec czego wprowadza się urządzenia mające automatycznie regulować temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach (termostaty), sterowanie ogrzewaniem będzie odbywać się w sterowniku głównym oraz w termostatach przy poszczególnych grzejnikach.

12) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

Budynek zaprojektowano, wyposażając go w instalacje i elementy, zapewniające użytkowanie go zgodnie z przeznaczeniem: instalacje wodociągowe, kanalizacji, ogrzewanie c.o., wentylacji naturalnej oraz elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych, telefoniczne, internetowe.

13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,

$P_{wew.} = 183.37m^2$, $H_{bud.} = 9.30m$ (niski), liczba kondygnacji: 2

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,

Nie projektuje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem, nie projektuje się składowania czy przetwarzania materiałów palnych bądź wybuchowych w ilości stwarzających niebezpieczeństwo powstania wybuchu zarówno wew. i zew. budynku.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek ZLIV – budynek mieszkalny jednorodzinny

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Na podstawie §213 WT przepisy odnośnie klasy odporności ogniowej, nie dotyczą budynku do 3 kondygnacji administracyjnych w gospodarstwach leśnych.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe, oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania,

Budynek stanowi jedną strefę pożarową i dymową, nie przekraczającą 8 000m².

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia, Nie dotyczy ZLIV

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Ze względu na wyłączenie budynku z klasy odporności ogniowej nie ustala się odporności dla poszczególnych elementów (główniej konstrukcji nośnej, konstrukcji dachu, stropu, ściany wew. zew., przekrycia dachu).

Stopień rozprzestrzeniania ognia:

- ściany (styropian BSO) nierozprzestrzeniające ognia NRO
- dach (kryty dachówką) nierozprzestrzeniające ognia NRO

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4 \text{ s}$;
- 2) $t_s \leq 30 \text{ s}$;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki,

Nie projektuje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem, nie projektuje się składowania czy przetwarzania materiałów palnych bądź wybuchowych w ilości stwarzających niebezpieczeństwo powstania wybuchu zarówno wew. i zew. budynku.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

W budynku (kondygnacja parteru) może przebywać do 8 osób (po 3 osoby w pom. kancelarii i 5 pom. mieszkalnych). Ewakuacja z całego budynku będzie odbywała się poprzez dwa główne wejścia do budynku oznaczone w cz. służbowej zgodnie z PN. Ewakuacja z pomieszczeń ogólnodostępnych będzie odbywała się poprzez wiatrołap. Strategia ewakuacji zakłada opuszczenie budynku oraz zebranie się w miejscu bezpiecznym wskazanym przez zarządzającym akcją ewakuacyjną.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla pobytu stałego ludzi (do 3 osób) wyjście ewakuacyjne stanowią drzwi o szerokości 0,90m otwierane do wewnątrz. Drzwi ewakuacyjne zew. o szerokości 0,90m otwierane na zewnątrz (1 skrzydłowe o szer. skrzydła 0,90m). Powierzchnia pomieszczeń nie przekracza 300m², a liczba przebywających osób poniżej 50. Długość przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia nie przekracza 60m.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji,

Na wyposażeniu winien być podręczny sprzęt gaśniczy spełniający normatyw: jedna jednostka masy środka gaśniczego: 2kg/3dm³ na 100m² chronionej powierzchni. Stanowią go będzie 1 gaśnica proszkowa AB 2kg w pom. kancelarii oraz w części komunikacji ogólnej.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach,

Nie projektuje się punktów poboru wody oraz nasad do zasilania urządzeń gaśniczych, do budynku zapewnione jest dojście oraz dojazd ekip ratowniczych.

l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Budynek usytuowany jest w odległości >4m ze ścianą z otworami okiennymi od granic działki drogowej.

Budynki na działkach sąsiednich nie występują w obszarze oddziaływania.

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;

Nie projektuje się rozwiązań zamiennych.

n) informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,

wentylacyjnej – zastosowanie materiałów niepalnych dla przewodów i obudowy

ogrzewczej - zastosowanie materiałów niepalnych dla grzejników i przewodów

elektrycznej - urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych, połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku, przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej

teletechnicznej – brak wymagań

piorunochronnej – nie dotyczy

o) informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych,

Przyjęto scenariusz samoewakuacji z budynku na zewnątrz w miejsce bezpieczne.

PRZED UŻYTKOWANIEM NALEŻY OPRACOWAĆ INSTRUKCJĘ BEZPIECZENSTWA POŻAROWEGO OBIEKTU WG WYMAGAŃ ROZPORZADZENIA MSWIA W SPRAWIE OCHRONY P.POŻ.

2. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego zawiera informację o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961), jeżeli zostały wydane.

Nie dotyczy, nie projektuje się rozwiązań zamiennych.

Wyniki optymalizacji energetycznej budynku

Adres budynku: Leśniczówka_Brzeźnica
Suchobrzeźnica 22
83-221 Osiek

Autor opracowania: Daniel Gromek

SPIS TREŚCI

1	Źródła ciepła	3
2	Ciepła woda użytkowa	5
3	System grzewczy	7
4	Zestawienie ulepszeń optymalnych	8

1. ŹRÓDŁA CIEPŁA

1.1. System grzewczy

1.1.1. Sprawności źródeł ciepła

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność regulacji i wykorzystania [%]	Sprawność całkowita [%]
1.	Piec BIOMASA	biomasa	70,00	100,00	90,00	89,00	56,07
	RAZEM (wartości średnioważone)		70,00	100,00	90,00	89,00	56,07

1.1.2. Przerwy w ogrzewaniu (obliczone zgodnie z PN-EN ISO 13790:2009)

Lp.	Nazwa	Przerwy dobowe	Przerwy tygodniowe
1.	Piec BIOMASA	1,00	1,00
	RAZEM (wartości średnioważone)	1,00	1,00

1.1.3. Opłaty

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Opłata zmienna [zł/GJ]	Opłata stała [zł/MWmc]	Abonament [zł/mc]
1.	Piec BIOMASA	biomasa	105,17	0,00	0,00
	RAZEM (wartości średnioważone)		105,17	0,00	0,00

1.1.4. Składowe opłat

1.1.4.1. Piec BIOMASA

1.	Rodzaj paliwa	biomasa
2.	Nazwa paliwa	drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego [KOBiZE 2023]
3.	Wartość opałowa	15,6000 MJ/kg
4.	Cena paliwa	1500,00 zł/t
5.	Zakup paliwa	300,00 zł/rok
6.	Transport paliwa	300,00 zł/rok

1.2. Ciepła woda użytkowa

1.2.1. Sprawności źródeł ciepła

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność całkowita [%]
1.	Piec_BIOMASA	biomasa	65,00	85,00	70,00	38,68
2.		energia słoneczna	260,00	85,00	70,00	154,70
	RAZEM (wartości średnioważone)		104,00	85,00	70,00	61,88

1.2.2. Opłaty

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Opłata zmienna [zł/GJ]	Opłata stała [zł/MWmc]	Abonament [zł/mc]
1.	Piec_BIOMASA	biomasa	103,29	0,00	0,00
2.		energia słoneczna	150,00	0,00	0,00

	RAZEM (wartości średnioważone)		112,63	0,00	0,00
--	---	--	---------------	-------------	-------------

1.2.3. Składowe opłat

1.2.3.1. Piec_BIOMASA

1.	Rodzaj paliwa	biomasa
2.	Nazwa paliwa	drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego [KOBiZE 2023]
3.	Wartość opałowa	15,6000 MJ/kg
4.	Cena paliwa	1500,00 zł/t
5.	Zakup paliwa	50,00 zł/rok
6.	Transport paliwa	50,00 zł/rok

1.2.3.2.

1.	Opłata zmienna	150,00 zł/GJ
----	----------------	--------------

2. CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Dane podstawowe

1.	Koszty zużycia i przygotowania c.w.u.	2835,24 zł/a
----	---------------------------------------	--------------

2.1. Opisy ulepszeń

2.1.1. Ulepszenie c.w.u - U_CWU_1

2.2. Zapotrzebowanie na ciepło i moc oraz sprawności

Lp.	Nazwa	Zapotrzebowanie na ciepło [GJ/a]	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność całkowita [%]
0.	Stan aktualny	10,84	2,3	104,0	85,0	70,0	61,9
1.	U_CWU_1	7,37	1,56	65,0	85,0	70,0	38,7

2.3. Oszczędność wody

Lp.	Nazwa	Wodomierze [%]	Armatura [%]	Razem [%]
1.	U_CWU_1	20	15	32

2.4. Opłaty

Lp.	Nazwa	Opłata stała [zł/MWmc]	Opłata zmienna [zł/GJ]	Abonament [zł/mc]
0.	Stan aktualny	0,00	112,63	0,00
1.	U_CWU_1	0,00	101,40	0,00

2.5. Składowe opłat dla poszczególnych źródeł ciepła

2.5.1. Ulepszenie: U_CWU_1

2.5.1.1. Piec_BIOMASA

1.	Rodzaj paliwa	biomasa
2.	Nazwa paliwa	drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego [KOBiZE 2023]
3.	Wartość opałowa	15,6000 MJ/kg
4.	Cena paliwa	1500,00 zł/t
5.	Zakup paliwa	50,00 zł/rok
6.	Transport paliwa	50,00 zł/rok

2.6. Kosztorysy

2.6.1. Ulepszenie c.w.u. - U_CWU_1

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka	Koszt jedn. (netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
1.	inne	1,00	kpl.	3000,00	3000,00	8	3240,00

2.7. Wyniki obliczeń

Lp.	Nazwa	Koszty zużycia i przygotowania a c.w.u. [zł/a]	Oszczędność kosztów [zł/a]	Nakłady [zł]	SPBT [a]
-----	-------	--	----------------------------	--------------	----------

1.	U_CWU_1	2518,88	316,36	3240,00	10,24
----	---------	---------	--------	---------	-------

Optymalne ulepszenie ciepłej wody użytkowej

Optymalne ulepszenie: 1 - U_CWU_1

Nakłady: 3240,00 zł

SPBT: 10,24 a

3. SYSTEM GRZEWczy

Dane podstawowe

1.	Zapotrzebowanie na ciepło	37,30 GJ/a
2.	Zapotrzebowanie na moc cieplną	5,8 kW
3.	Koszty ciepła	6997,14 zł

3.1. Opisy ulepszeń

3.1.1. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_1

3.1.2. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_2

3.2. Sprawności

Lp.	Nazwa	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność regulacji i wykorzystania [%]	Sprawność całkowita [%]
0.	Stan aktualny	70,00	100,00	90,00	89,00	56,07
1.	U_SG_1	260,00	100,00	90,00	93,00	217,62
2.	U_SG_2	400,00	100,00	90,00	93,00	334,80

3.3. Przerwy w ogrzewaniu

Lp.	Nazwa	Przerwy dobowe	Przerwy tygodniowe
0.	Stan aktualny	1,00	1,00
1.	U_SG_1	1,00	1,00
2.	U_SG_2	1,00	1,00

Przerwy dla stanu aktualnego obliczono zgodnie z normą PN-EN ISO 13790:2009.

Przerwy w ulepszeniach przyjęto wg RMI w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego.

3.4. Opłaty

Lp.	Nazwa	Opłata stała [zł/MWmc]	Opłata zmienna [zł/GJ]	Abonament [zł/mc]
0.	Stan aktualny	0,00	105,17	0,00
3.	U_SG_1	0,00	100,00	0,00
4.	U_SG_2	0,00	100,00	0,00

3.5. Składowe opłat dla poszczególnych źródeł ciepła

3.5.1. Ulepszenie: U_SG_1

3.5.1.1.

1.	Opłata zmienna	100,00 zł/GJ
----	----------------	--------------

3.5.2. Ulepszenie: U_SG_2

3.5.2.1.

1.	Opłata zmienna	100,00 zł/GJ
----	----------------	--------------

3.6. Kosztorysy

3.6.1. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_1

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka	Koszt jedn. (netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
-----	-------	-------	-----------	--------------------------	--------------------	---------	---------------------

1.	inne	1,00	kpl.	60000,00	60000,00	8	64800,00
----	------	------	------	----------	----------	---	----------

3.6.2. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_2

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka	Koszt jedn. (netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
1.	inne	1,00	kpl.	80000,00	80000,00	8	86400,00

3.7. Wyniki obliczeń

Lp.	Nazwa	Koszty ciepła [zł/a]	Oszczędność kosztów [zł/a]	Nakłady [zł]	SPBT [a]
1.	U_SG_1	1714,16	5282,98	64800,00	12,27
2.	U_SG_2	1114,20	5882,93	86400,00	14,69

Optymalne ulepszenie systemu grzewczego

Optymalne ulepszenie: 1 - U_SG_1

Nakłady: 64800,00 zł

SPBT: 12,27 a

4. ZESTAWIENIE ULEPSZEŃ OPTYMALNYCH

Lp.	Nazwa ulepszenia	Rodzaj ulepszenia	Nakłady [zł]	SPBT [a]
1.	U_SG_1	system grzewczy	64800,00	12,27
2.	U_CWU_1	ciepła woda użytkowa	3240,00	10,24

Nakłady łącznie: 68040,00 zł