

II.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – REMIZY OSP
WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNYCH I
ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI INFRASTRUKTURY
TECHNICZNEJ

Adres obiektu budowlanego Stróża , gm. Mietków

Kategoria obiektu budowlanego III

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 022306_2; MIETKÓW

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego 0011; STRÓŻA

Numery działek ewidencyjnych: 286,332/2

Identyfikator działki 022306_2.0011.286

022306_2.0011.332/2

Inwestor: GMINA MIETKÓW Ul. Kolejowa 35 , 55-081 Mietków

imię, nazwisko: **mgr inż. arch. Paweł Miśków** podpis

specjalność: architektoniczna

numer posiadanych uprawnień budowlanych

33/08/DOIA

zakres opracowania: branża architektoniczna, główny projektant

imię, nazwisko: **mgr inż. arch. Jadwiga Łoszak** podpis

specjalność: architektoniczna

numer posiadanych uprawnień budowlanych

52/DSOKK/2011

zakres opracowania: branża architektoniczna, sprawdzający

imię, nazwisko: **mgr inż. Piotr Wajsberg** podpis

specjalność: instalacje sanitarne

numer posiadanych uprawnień budowlanych

LBS/0176/PBS/21

zakres opracowania: branża instalacje sanitarne , projektant

imię, nazwisko: **mgr inż. Alicja Koszewar** podpis

specjalność: instalacje sanitarne

numer posiadanych uprawnień budowlanych

LBS/0062//POOS/11

zakres opracowania: branża instalacje sanitarne ,sprawdzający

imię, nazwisko: **mgr inż. Paweł Litke** podpis

specjalność: instalacje elektryczne

numer posiadanych uprawnień budowlanych

DOŚ/0477/PBE/19

zakres opracowania: branża instalacje elektryczne, projektant

imię, nazwisko: **mgr inż. Robert Biedka** podpis

specjalność: instalacje elektryczne

numer posiadanych uprawnień budowlanych

UAN.V-7342/3/9/93

zakres opracowania: branża instalacje elektryczne, sprawdzający

imię, nazwisko: **mgr inż. Jacek Okniański** podpis

specjalność: konstrukcyjna

numer posiadanych uprawnień budowlanych

V-7342/3/33/98; DOŚ/BO/1698/01

zakres opracowania: branża konstrukcyjna, projektant

imię, nazwisko: **mgr inż. Natalia Kisiel** podpis

specjalność: konstrukcyjna

numer posiadanych uprawnień budowlanych

DOŚ/0004/16

zakres opracowania: branża konstrukcyjna, sprawdzający

Data opracowania 10.10.2023

SPIS TREŚCI

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

A) Część opisowa

str. 4-14

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	4
4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
5. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	5
6. 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;.....	5
7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	6
8. DANE O LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.....	7
9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:.....	7
10. ANALIZA 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:.....	8
11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ.....	11
12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	11
13. zakres dopuszczalnych zmian w projekcie.....	13

B) Część rysunkowa

A-01 – Elewacje północna i południowa	str. 15
A-02 – Elewacje wschodnia i zachodnia	str. 16
A-03 – Rzut przyziemia	str. 17
A-04 – Rzut dachu	str. 18
A-05 – Przekrój A-A	str. 19

C) Część formalno-prawna

Oświadczenie	Str.20
Zaświadczenia i uprawnienia	str. 21-30

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy inwestorem
- Wypis i wyrys z mpzp
- Wizja w terenie

2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

III – garaże do dwóch stanowisk włącznie

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowany budynek jest budynkiem usługowym – remizą strażacką w zabudowie wolnostojącej , budynek posiada 1 kondygnację nadziemną.

W poziomie przyziemia zaprojektowano garaż jednoznaczny oraz w części tylnej pomieszczenie socjalne oraz pomieszczenie higieniczno-sanitarne.

4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek posiada 1 kondygnację nadziemną. Budynek pełni funkcję ochotniczej straży pożarnej. W poziomie przyziemia zlokalizowano garaż jednoznaczny, pomieszczenie socjalne , oraz pomieszczenie higieniczno sanitarne. **W budynku nie przewiduje się pobytu ludzi na pobyt stały a jedynie doraźnie w sytuacjach alarmowych , gdzie przebywanie nie przekracza dwóch godzin.**

Kubatura: 775 m³

Powierzchnia zabudowy: 110,12m²

Powierzchnia użytkowa: 92,70m²

Wysokość od poziomu terenu do kalenicy dachu: 9,41m

Szerokość x długość : 13,30m x 8,28m

Liczba kondygnacji: 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

1	GARAŻ	75m ²
2	POMIESZCZENIE SOCJALNE	12,90m ²
3	POMIESZCZENIE HIG.SANIT	4,80m ²
RAZEM:		92,70m ²

5. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Projektowany budynek wyposażony zostanie w instalację elektryczną. Instalacja elektryczna zasilac będzie obwody oświetleniowe, gniazda odbiorcze, urządzenia jednofazowe i trójfazowe. Budynek będzie posiadał instalację niskonapięciową oraz odgromową. Na dachu zostaną zabudowane panele fotowoltaiczne o mocy nie większej niż 5 kW.

Budynek będzie wyposażony w instalację wod-kan. Odprowadzenie wód opadowych na teren działki inwestora.

System grzewczy – ogrzewanie wodne za pomocą kotła elektrycznego , grzejniki płytowe

Źródło wody bytowej – przyłącze wodociągowe PE 32mm z istniejącej sieci wodociągowej 160mm

Odprowadzenie ścieków sanitarnych – do bezodpływowego zbiornika na ścieki
Budynek wyposażony w wentylację grawitacyjną.

6. 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, UZGODNIEN 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;

Budynek w formie dostosowany będzie do przylegającej istniejącej zabudowy. Projektowany budynek łatwo wpisuje się w krajobraz. Charakteryzuje się nowoczesnością rozwiązań

architektonicznych, uwzględniających technologie w zakresie formy budynku, kształtowania jego charakteru wizualnego i zastosowania rozwiązań mających na celu uzyskanie energooszczędności budynku. Zastosowana elewacja wskazuje na jego czysto funkcjonalny charakter. Przykrycie dachu dachówką ceramiczną w kolorze ceglonym. Elewacja w kolorze białym.

7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie opracowanej opinii geotechnicznej przez GEOTECH Ewa Twardysko z 3.07.2023 i 18.08.2023r. opracowanej przez mgr inż Ewa Twardysko stwierdzono następujące warunki gruntowo-wodne:

Warunki wodne: Podczas wykonywania badań geotechnicznych w lipcu na głębokości 1,9-2,1 p.p.t stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej. W otworze nr 1 poziom wodonośny ustabilizował się na głębokości 1,8 m ppt. W sierpniu stwierdzono podwyższenie się poziomu wody gruntowej do 1,5-1,7m ppt przy okresie dość długotrwałej suszy. Zwierciadło wody gruntowej ma bezpośredni związek z wodami w rzece Strzegomce. W okresie po opadach deszczu i wezbraniach rzeki poziom wód może się podnieść o ok 0,5m.

Warunki gruntowe:

W podłożu terenu przeznaczanego pod inwestycję stwierdzono NASYP o miąższości 0,4-1,8m nie przydatny do posadowienia budynku. Pod nim w otworze nr i 4 do głębokości 1,9m występował niskoorganiczny PYŁ z iłem [pył próchniczny] o konsystencji twardoplastycznej. W otworze nr 2 pod nasypem występował twardoplastyczny PYŁ z iłem. Na głębokości 0,9-1,9m w otworach stwierdzono ŻWIR i PIASEK gruby , który od głębokości 1,5-2,1m jest nawodniony.

Projekt zakłada wymianę gruntów niskoorganicznych w południowym narożu budynku , w związku z tym warunki gruntowe zalicza się do **PROSTYCH**.

Kategoria geotechniczna:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463) fundamenty bezpośrednie oraz wyopy powyżej 1,2m wykonywane w w złożonych warunkach gruntowych należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**.

Budynek kwalifikuje się do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Projektuje się posadowienie obiektu na ławach fundamentowych.

8. DANE O LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie występują

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

10.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

a) instalacja wodociągowa – projektowane, pobór wody z sieci wodociągowej – ilość $Q_{obl} = 0,32 \text{ l/s}$

b) - terenowa instalacja kanalizacji sanitarnej PVC –U 160 x 4.7 SDR 34 klasy S łączonych na kielich z gumową uszczelką z odprowadzeniem do betonowego zbiornika na ścieki o pom. 10m³.

c) Odprowadzenie wód opadowych – na teren nieutwardzony działki Inwestora.

$$q_d = \psi \cdot A \cdot I / 10000 = 1,0 \cdot (110) \cdot 150 / 10000 = 1,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

ψ = współczynnik spływu - 1,0

$$I = 150 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$$

A = powierzchnia odwadniana [m²]

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

Odprowadzenie spalin poprzez wentylator zewnętrzny podczas uruchamiania pojazdu w garażu

- emisja CO₂ – 0,23 na 1 kWh
- emisja NO_x – 80 na 1 kWh
- emisja pyłów zawieszonych PM – 2,5 na 1 kWh
- emisja gazowych zanieczyszczeń organicznych OGC – 6,0 na 1 kWh

Zasięg rozprzestrzeniania – do atmosfery

10.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady komunalne w ilości 120l/m-c.

10.4. 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

Nie występuje

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

Przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na drzewostan i powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe. Projektowana zabudowa harmonizuje się z istniejącą zabudową i nie będzie negatywnie wpływać na walory krajobrazowe;

Rozwiązania projektowe, architektoniczne i budowlane oraz szczelność infrastruktury technicznej ograniczają wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzkie.

10. ANALIZA 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:

ANALIZA EKONOMICZNA I EKOLOGICZNA

NAZWA PROJEKTU

BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – REMIZY OSP

PROJEKTANT

mgr inż. Piotr Wajsberg

ADRES

ul. Szkolna dz. nr 286
Stróża

INFORMACJE O BUDYNKU DLA WARIANTU BAZOWEGO

POWIERZCHNIA PRZESTRZENI OGRZEWANEJ	A_H	[m ²]	91,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	Φ_{HL}	[W]	5417
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	5115
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	$E_{el,pom,HV}$	[kWh/rok]	98
POWIERZCHNIA PRZESTRZENI CHŁODZONEJ	A_C	[m ²]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU CHŁODZENIA	Φ_{CL}	[W]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU CHŁODZENIA	$Q_{C,nd}$	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CHŁODZENIA	$E_{el,pom,C}$	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Φ_W	[W]	2000
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	2452
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	52
POWIERZCHNIA OBSŁUGIWANA PRZEZ SYSTEM OŚWIETLENIA	A_L	[m ²]	0,00
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ	Φ_L	[W]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA SYSTEMU OŚWIETLENIA	$E_{K,L}$	[kWh/rok]	2291
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OŚWIETLENIA	$E_{el,pom,L}$	[kWh/rok]	0

DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

energia elektryczna

DOSTĘPNE WARIANTY PRZYŁĄCZENIA DO ZEWNĘTRZNYCH SIECI

przyłącze energetyczne

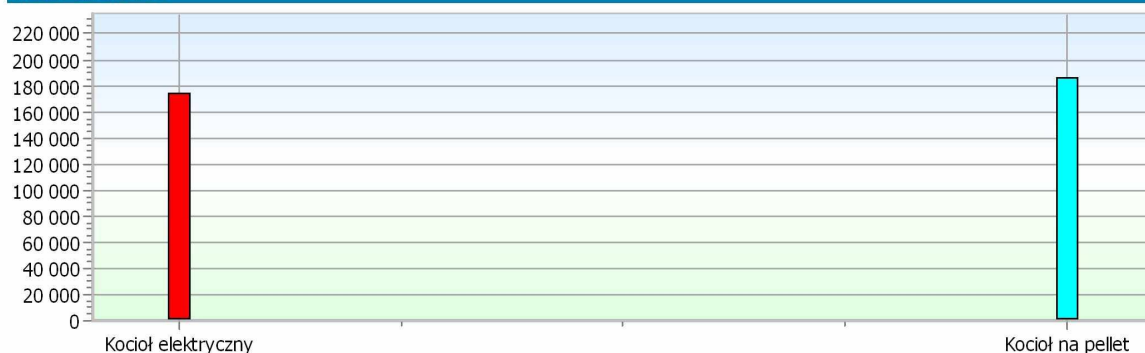
WYNIKI ANALIZY EKONOMICZNEJ

ZAŁOŻENIA DO ANALIZY

OKRES OBLICZENIOWY	[lata]	30
STOPA DYSKONTOWA	[%]	4

Analiza porównawcza systemu zasilanego z kotła elektrycznego (wariant bazowy) i kotła na pellet (wariant prognozowany)

KOSZT CAŁKOWITY



NAZWA WARIANTU		Kocioł elektryczny	Kocioł na pellet
OBCENA WARTOŚĆ KOSZTU CAŁKOWITEGO [zł]		174018	186095
PROSTY CZAS ZWROTU SPBT [lata]		-	56,5
PRZYRÓST KOSZTÓW INWESTYCYJNYCH W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO [zł]			26000
ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO [zł]			460

PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ

Najniższym kosztem całkowitym charakteryzuje się wariant "Kocioł elektryczny".

OBJAŚNIENIA

OBLICZENIE KOSZTU CAŁKOWITEGO

Koszt całkowity uwzględnia początkowe koszty inwestycji, koszty energii, koszty utrzymania, koszty odtworzenia oraz koszty usunięcia. Od powyższych kosztów odejmuje się wartość rezydualną na koniec okresu obliczeniowego. Przy czym mogą zostać pominięte koszty, które są takie same dla wszystkich wariantów. Dla kosztów ponoszonych w różnych latach obliczana jest ich wartość bieżąca z wykorzystaniem przyjętej stopy dyskontowej.

Stopa dyskontowa, stosowana w niniejszej analizie, jest stopą realną, czyli z wyłączeniem inflacji.

Współczynnik dyskontowy R_d obliczany jest dla każdego roku na podstawie stopy dyskontowej. Umożliwia on obliczenie wartości bieżącej kosztu ponoszonego w danym roku (przeliczenie wartości na rok zerowy).

OBLICZENIE PROSTEGO CZASU ZWROTU

Łączne koszty inwestycji oznaczają początkowe koszty inwestycji, koszty odtworzenia oraz koszty usunięcia, pomniejszone o wartość rezydualną na koniec okresu obliczeniowego.

Roczne koszty eksploatacyjne uwzględniają koszty energii i utrzymania.

Przyrost kosztów inwestycyjnych oznacza różnicę kosztów inwestycyjnych danego wariantu i wariantu bazowego.

Roczne oszczędności oznaczają zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych w stosunku do wariantu bazowego.

Prosty czas zwrotu oznacza czas, po jakim roczne oszczędności w stosunku do wariantu bazowego wyrównają przyrost kosztów inwestycyjnych. Prosty czas zwrotu obliczany jest przez podzielenie przyrostu kosztów inwestycyjnych przez roczne oszczędności.

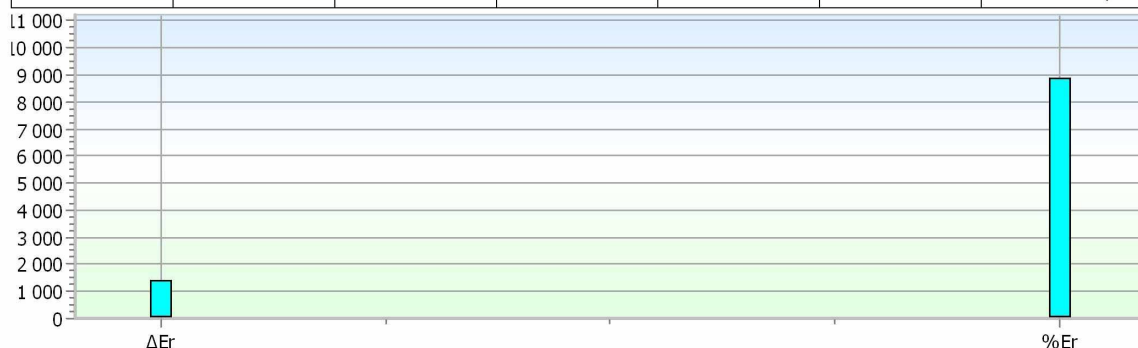
WYNIKI ANALIZY EKOLOGICZNEJ

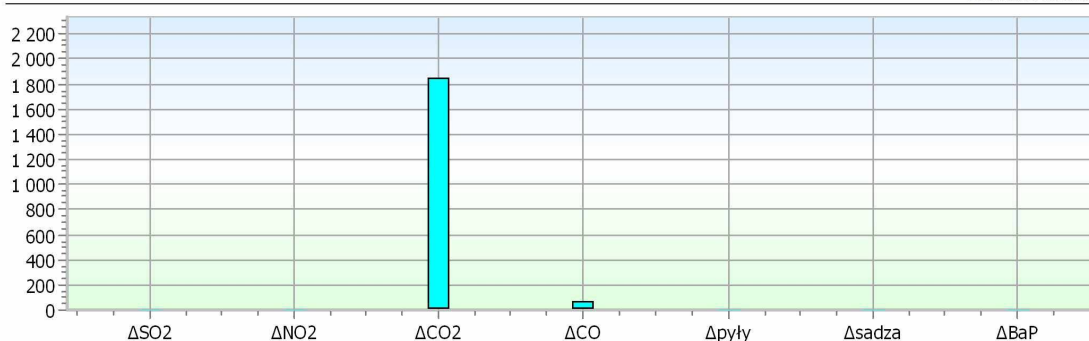
WSPÓŁCZYNNIKI TOKSYCZNOŚCI

K_{t,SO_2}	K_{t,NO_2}	$K_{t,CO}$	K_{t,CO_2}	$K_{t,pyły}$	$K_{t,sadza}$	$K_{t,PaP}$
1,00	0,50	20,00	20,00	0,50	2,50	20000,00

DOPUSZCZALNE STĘŻENIE EMISJI [$\mu g/m^3$]

e_{SO_2}	e_{NO_2}	e_{CO}	e_{CO_2}	$e_{pyły}$	e_{sadza}	e_{PaP}
20	40	1	1	40	8	0,001





NAZWA WARIANTU			Kocioł elektryczny	Kocioł na pellet
EMISJA RÓWNOWAŻNA	E_r	[kg/rok]	15,63	1402,59
REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	ΔE_r	[kg/rok]	0,0	-1387,0
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	$\%E_r$	[%/rok]	0,0	-8874,6
EMISJA CAŁKOWITA CO ₂	E_{CO_2}	[kg/rok]	3972,4	5820,0
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO ₂	ΔE_{CO_2}	[kg/rok]	0,0	-1847,6
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO ₂	$\%E_{CO_2}$	[%/rok]	0,0	-46,5
EMISJA CAŁKOWITA CO	E_{CO}	[kg/rok]	0,1	69,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	ΔE_{CO}	[kg/rok]	0,0	-69,4
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	$\%E_{CO}$	[%/rok]	0,0	-55988,7
EMISJA CAŁKOWITA SO ₂	E_{SO_2}	[kg/rok]	10,6	7,0
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO ₂	ΔE_{SO_2}	[kg/rok]	0,0	3,6
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO ₂	$\%E_{SO_2}$	[%/rok]	0,0	34,2
EMISJA CAŁKOWITA NO ₂	E_{NO_2}	[kg/rok]	5,0	6,0
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO ₂	ΔE_{NO_2}	[kg/rok]	0,0	-1,0
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO ₂	$\%E_{NO_2}$	[%/rok]	0,0	-19,3
EMISJA CAŁKOWITA PYŁÓW	$E_{pyły}$	[kg/rok]	0,2	3,3
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	$\Delta E_{pyły}$	[kg/rok]	0,0	-3,1
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	$\%E_{pyły}$	[%/rok]	0,0	-1886,9
EMISJA CAŁKOWITA SADZY	E_{sadza}	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	ΔE_{sadza}	[kg/rok]	0,00	0,00
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	$\%E_{sadza}$	[%/rok]	0,0	0,0
EMISJA CAŁKOWITA BaP	E_{BaP}	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	ΔE_{BaP}	[kg/rok]	0,0000	0,0000
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	$\%E_{BaP}$	[%/rok]	0,0	0,0

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

W projekcie przyjęto urządzenia regulujące temperaturę z funkcją adaptacyjną do warunków pogodowych i użytkowych. Zaproponowany układ jest wysokosprawny i zasadny z punktu ekonomii użytkowania.

12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zastosowane przepisy:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [1]

(tekst jedn. Dz. U. z 2019r. poz. 1065) z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2020r. poz. 1608.

2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. [2]

(Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719).

3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. [3]

(Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030.)

4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu formy i projektu budowlanego. [4]

(Dz. U. z 2020r. poz. 1609.)

12.1. Informacja ogólna. [1 i 4]

Przedmiotowy budynek pełnić będzie funkcję usługową remizy OSP - garażu dla Ochotniczej Straży Pożarnej. Zgodnie z rozporządzeniem [1] projektowany budynek garażowy kwalifikuje się do budynków produkcyjno-magazynowych PM z gęstością obciążenia ogniowego poniżej 500[MJ/m²]. Obok części głównej garażowej znajduje się pomieszczenie higieniczno – porządkowe i socjalne funkcjonalnie związane z częścią garażową oraz komunikacyjnie / rys. / także każde z pomieszczeń z własnym odrębnym wyjściem na zewnątrz.

- Przedmiotowy budynek z 1 kondygnacją nadziemną, bez podpiwniczenia, o wysokości ok. 5,08m (od poziomu terenu do górnej powierzchni stropu nad najwyższą kondygnacją) – jest więc budynkiem niskim – N.

12.2. Klasa odporności pożarowej. [1]

Przy wyżej wymienionej klasyfikacji i wysokości obiekt będzie spełniać wymagania klasy „D” odporności pożarowej. / z par. 212 ust. 3 [1]. Zgodnie z przyjętą klasą budynek będzie spełniał dla elementów budowlanych n/w. w tabeli parametry odporności ogniowej jak:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„D”	R30	(-)	REI30	EI30	(-)	(-)

Dane ogólne – konstrukcyjne dotyczące projektowanego budynku:

- Ściany zewnętrzne: projektowane z bloczków gazobetonowych , ocieplone styropianem , pokryte tynkiem cienkowarstwowym,
- Ściany działowe: bloczki gazobetonowe gr. 12cm , tynk cem-wap , ocieplenie wełna mineralna gr 12cm.
- Strop: stropem jest dolna część więzara dachowego , zabezpieczona od strony garażu sufitem z płyt GKF x 1 /15mm / na ruszcie metalowym
- konstrukcja i przekrycie dachu: jako nro / rys. przekrój warstwowy z opisem **Konstrukcja dachu – więzary drewniany kratowy prefabrykowany , pokrycie dachu : dachówka ceramiczna**
- Stolarka drzwiowa zew: stalowa + wejście do garażu 0,9m. w bramie garażowej.

12.3. Strefa pożarowa. [1]

Obiekt stanowił będzie jedną strefę pożarową PM o powierzchni wewnętrznej : 93,90m² (powierzchni użytkowej: 92,70m² przy dopuszczalnej powierzchni strefy dla tego typu obiektów wynoszącej < do 20 000m²

12.4. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe. [1]

- odległość do granicy dz. bud i do bud. dz. sąsiednich.

Od strony wschodniej – 7,65 m do granicy działki drogowej nr 332/2

Od strony zachodniej – 3,36m do granicy działki drogowej nr 273/1

Od strony północnej – 11,49m do granicy działek 284 , 285

Najbliższy budynek znajdujący się na działce sąsiedniej tj działce Nr 285 w odl. 33m

12.5. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie [1] :

- W pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub na zewnątrz budynku zapewnia się przejście ewakuacyjne o długości < do 100m. oraz dwa wyjścia ewakuacyjne ze strefy pożarowej o wymiarach 0,9m.x2,00m. w świetle. / każde / / rys. – rzut./ Wyjścia ewakuacyjne doświetlone światłem sztucznym i zabezpieczono awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym.

12.6. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu. [1 i 2,4]

Przyjęto :

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dla wyjść ewakuacyjnych samoczynnie załączających się po zaniku oświetlenia podstawowego i działającego min. 1h. z natężeniem min. 1lx. / branża elektryczna /
- instalację odgromową / branża elektryczna).
- gaśnice o masie środka gaśniczego min. 2kg/ 100m² powierzchni wewnętrznej strefy pożarowej. / do gaszenia pożarów z grupy ABC /.
- Inne urządzenia ppoż. i instalacje – niewymagalne.

**12.7. Przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych.
[3]**

12.7.1. Przeciwpozarowe zaopatrzenia wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wskazuje się najbliższy hydrant sieci wodociągowej o wydajności 10dm³/s przy ciśnieniu 0,2MPa, będący w odległości 15,60m. od budynku tj. < wymaganych do 75m.

12.7.2. Droga pożarowa.

Niewymagalna. Zapewniony dojazd do budynku. / pzt./

13. ZAKRES DOPUSZCZALNYCH ZMIAN W PROJEKCIE

Dopuszcza się nieistotne odstępstwa od zatwierdzonego projektu, o ile nie dotyczą art. 36 ust. 5 pkt. 1 – 7 ustawy Prawo budowlane oraz nie wymagają uzyskania dodatkowych opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczegółowymi.