

ANALIZA EKONOMICZNA I EKOLOGICZNA

ADRES

ul. Bohaterów Warszawy 38, Rydułtowy, działki nr ewid. 2772/14, 2775/14, obręb Rydułtowy Dolne

INFORMACJE O BUDYNKU DLA WARIANTU BAZOWEGO

POWIERZCHNIA PRZESTRZENI OGRZEWANEJ	AH	[m2]	311,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	ϕ_{HL}	[W]	19792
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	QH,nd	[kWh/rok]	22002
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	Eel,pom, HV	[kWh/rok]	533
POWIERZCHNIA PRZESTRZENI CHŁODZONEJ	AC	[m2]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU CHŁODZENIA	ϕ_{CL}	[W]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU CHŁODZENIA	QC,nd	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CHŁODZENIA	Eel,pom, C	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ϕ_W	[W]	
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	QW,nd	[kWh/rok]	8585
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0
POWIERZCHNIA OBSŁUGIWANA PRZEZ SYSTEM OŚWIETLENIA	AL	[m2]	0,00
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ	ϕ_L	[W]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA SYSTEMU OŚWIETLENIA	EK,L	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OŚWIETLENIA	Eel,pom,L	[kWh/rok]	0

DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

en. elektryczna, en. słoneczna, gaz ziemny, olej opałowy

DOSTĘPNE WARIANTY PRZYŁĄCZENIA DO ZEWNĘTRZNYCH SIECI

sieć elektroenergetyczna. sieć gazowa

PORÓWNANIE WARIANTÓW

EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ

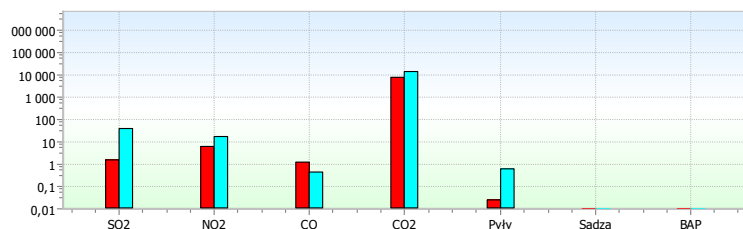
OGRZEWANIE I WENTYLACJA

OPIS	SO ₂ kg/rok	NO ₂ kg/rok	CO kg/rok	CO ₂ kg/rok	PYŁY kg/rok	SADZA kg/rok	BAP kg/rok
Wariant 1	1,633	5,042	0,871	6 260,35	0,0254		
Wariant 2	29,602	13,996	0,346	11 128,35	0,4676		

CIEPŁA WODA

OPIS	SO ₂ kg/rok	NO ₂ kg/rok	CO kg/rok	CO ₂ kg/rok	PYŁY kg/rok	SADZA kg/rok	BAP kg/rok
Wariant 1	0,043	1,626	0,321	2 139,72	0,0005		
Wariant 2	9,486	4,485	0,111	3 566,14	0,1498		

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ WE WSZYSTKICH SYSTEMACH Z PODZIAŁEM NA WARIANTY OBLICZEŃ



OPIS	SO2 kg/rok	NO2 kg/rok	CO kg/rok	CO2 kg/rok	PYŁY kg/rok	SADZA kg/rok	BAP kg/rok
Wariant 1	1,676	6,668	1,192	8 400,07	0,0259		
Wariant 2	39,088	18,481	0,457	14 694,49	0,6174		

ZUŻYCIE PALIW

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA	Wariant 1	533,29 kWh
	Wariant 2	10 390,61 kWh
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ	Wariant 1	2 844,59 m3

CIEPŁA WODA

PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA	Wariant 2	3 329,73 kWh
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA SŁONECZNA	Wariant 1	5 829,84 kWh
	Wariant 2	5 829,84 kWh
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ	Wariant 1	1 069,86 m3

ZUŻYCIE PALIW WE WSZYSTKICH SYSTEMACH Z PODZIAŁEM NA WARIANTY OBLICZEŃ

PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA	Wariant 1	533,29 kWh
	Wariant 2	13 720,34 kWh
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA SŁONECZNA	Wariant 1	5 829,84 kWh
	Wariant 2	5 829,84 kWh
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ	Wariant 1	3 914,45 m3

KOSZTY ZUŻYCIA PALIW

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA		
	Wariant 1	959,93 zł/rok
	Wariant 2	18 703,09 zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA SŁONECZNA		
	Wariant 1	zł/rok
	Wariant 2	zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ		
	Wariant 1	6 827,03 zł/rok

CIEPŁA WODA

PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA		
	Wariant 1	zł/rok
	Wariant 2	5 993,52 zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA SŁONECZNA		
	Wariant 1	zł/rok
	Wariant 2	zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ		
	Wariant 1	2 567,66 zł/rok

KOSZTY ZUŻYCIA PALIW WE WSZYSTKICH SYSTEMACH Z PODZIAŁEM NA WARIANTY OBLICZEŃ

PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA		
	Wariant 1	959,93 zł/rok
	Wariant 2	24 696,61 zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA SŁONECZNA		
	Wariant 1	zł/rok
	Wariant 2	zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ		
	Wariant 1	9 394,69 zł/rok

KOSZTY INWESTYCYJNE

KOSZTY INWESTYCYJNE Z PODZIAŁEM NA SYSTEMY

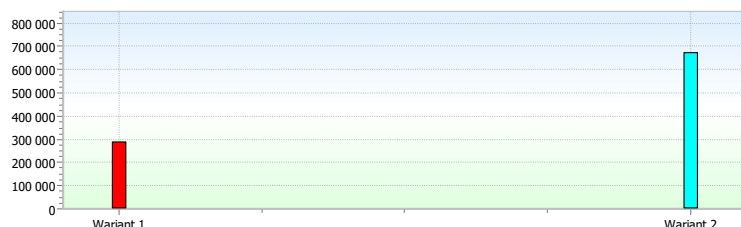
NAZWA KOSZTU	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	OŚWIETLENIE	RAZEM
Wariant 1	72 000,00				72 000,00
Wariant 2	162 000,00				162 000,00

WYNIKI ANALIZY EKONOMICZNEJ

ZAŁOŻENIA DO ANALIZY

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

KOSZT CAŁKOWITY



NAZWA WARIANTU		Wariant 1	Wariant 2
OBECNA WARTOŚĆ KOSZTU CAŁKOWITEGO [zł]		288403	673094
PROSTY CZAS ZWROTU SPBT [lata]		-	-
PRZYRÓST KOSZTÓW INWESTYCYJNYCH W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO [zł]			90000
ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO [zł]			-17042

PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ

Najniższym kosztem całkowitym charakteryzuje się wariant "Wariant 1".

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 Rd 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

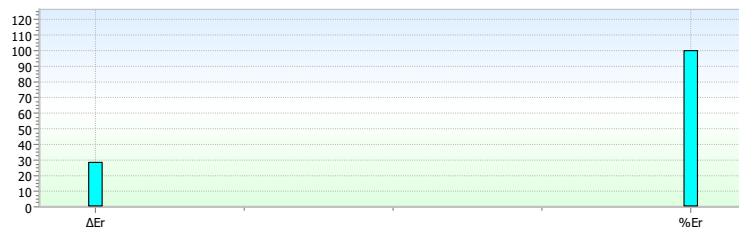
WSPÓŁCZYNNIKI TOKSYCZNOŚCI

Kt,SO2	Kt,NO2	Kt,CO	Kt,CO2	Kt,pyły	Kt,sadza	Kt,BaP
1,00	0,50	20,00	20,00	0,50	2,50	20000,00

DOPUSZCZALNE STĘŻENIE EMISJI

eSO2	eNO2	eCO	eCO2	epyły	esadza	eBaP
20	40	1	1	40	8	0,001

WYNIKI ANALIZY EKOLOGICZNEJ



NAZWA WARIANTU			Wariant 1	Wariant 2
EMISJA RÓWNOWAŻNA	Er	[kg/rok]	28,86	57,78
REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	ΔE_r	[kg/rok]	0,0	-28,9
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	$\% E_r$	[%/rok]	0,0	-100,2
EMISJA CAŁKOWITA CO ₂	ECO ₂	[kg/rok]	8400,1	14694,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO ₂	ΔECO_2	[kg/rok]	0,0	-6294,4
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO ₂	$\% ECO_2$	[%/rok]	0,0	-74,9
EMISJA CAŁKOWITA CO	ECO	[kg/rok]	1,2	0,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	ΔECO	[kg/rok]	0,0	0,7
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	$\% ECO$	[%/rok]	0,0	61,7
EMISJA CAŁKOWITA SO ₂	ESO ₂	[kg/rok]	1,7	39,1
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO ₂	ΔESO_2	[kg/rok]	0,0	-37,4
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO ₂	$\% ESO_2$	[%/rok]	0,0	-2232,2
EMISJA CAŁKOWITA NO ₂	ENO ₂	[kg/rok]	6,7	18,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO ₂	ΔENO_2	[kg/rok]	0,0	-11,8
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO ₂	$\% ENO_2$	[%/rok]	0,0	-177,2
EMISJA CAŁKOWITA PYŁÓW	Epyły	[kg/rok]	0,0	0,6
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	$\Delta Epyły$	[kg/rok]	0,0	-0,6
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	$\% Epyły$	[%/rok]	0,0	-2283,8
EMISJA CAŁKOWITA SADZY	Esadza	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	$\Delta Esadza$	[kg/rok]	0,00	0,00
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	$\% Esadza$	[%/rok]	0,0	0,0
EMISJA CAŁKOWITA BaP	EBaP	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	$\Delta EBaP$	[kg/rok]	0,0000	0,0000
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	$\% EBaP$	[%/rok]	0,0	0,0