

STADIUM :

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTYCJA:

BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ADRES BUDOWY:

KREROWO, 63-006 KREROWO

DANE EWIDENCYJNE:

NR I NAZWA JEDNOSTKI EWID. 302106_2 KLESZCZEWO

NR I NAZWA OBRĘBU EWID. 0005 KREROWO

NR EWID. DZIAŁKI 204/8

KATEGORIA OBIEKTU:

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – IX

INWESTOR:

GMINA KLESZCZEWO

UL. POZNAŃSKA 4, 63-005 KLESZCZEWO

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

ARCHIFORMACJA Sp. z o.o.

UL. ROMANA DMOWSKIEGO 22, 63-000 ŚRODA WIELKOPOLSKA

ZAWARTOŚĆ
PROJEKTU:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY **TOM 2**

AUTORZY PROJEKTU

BRANŻA:
PROJEKTANT :

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Marta Wachowiak 58/WPOKK/UpB/2011

BRANŻA:
SPRAWDZAJĄCY :

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Sławomir Pawłowski WP-OIA/OKK/UpB/13/2009

DATA OPRACOWANIA: 06 .2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO TOM2

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

OPIS TECHNICZNY

Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Program użytkowy obiektu budowlanego

Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna, sposób posadowienia obiektu budowlanego

Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-inwestycyjnego

Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

RZUT PARTERU **RYS.PAB/01**

RZUT PIĘTRA **RYS.PAB/02**

RZUT DACHU **RYS.PAB/03**

PRZEKRÓJ A-A **RYS.PAB/04**

PRZEKRÓJ B-B **RYS.PAB/05**

PRZEKRÓJ C-C **RYS.PAB/06**

ELEWACJE I **RYS.PAB/07**

ELEWACJE II **RYS.PAB/08**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

**Na podstawie art.34 ust.3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami)**

OŚWIADCZAM, że projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji
BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KREROWIE

ADRES: KREROWO 63-006

NR I NAZWA JEDNOSTKI EWID. 302106_2 KLESZCZEWO

NR I NAZWA OBRĘBU EWID. 0005 KREROWO

NR EWID. DZIAŁKI 204/8

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Marta Wachowiak 58/WPOKK/UpB/2011

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Sławomir Pawłowski WP-OIA/OKK/UpB/13/2009

1.0. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotowy obiekt budowlany należy do:

kategorii IX tj. budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, **domy kultury**, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

2.0. Program użytkowy obiektu budowlanego

W zakresie projektu jest budynek świetlicy wiejskiej oraz związane z nim zagospodarowanie terenu.

W obiekcie znajdują się:

- dwa pomieszczenia przeznaczone na spotkania lokalnej społeczności oraz działalność klubów i kół zainteresowań,
- świetlica dla młodzieży,
- pomieszczenia pomocnicze takie jak kuchnia, toalety, szatnia, kotłownia, magazynek podręczny, spiżarnia i biura.

Pomieszczenia zasadniczo nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi (tj. dłużej niż 4 godziny w ciągu doby).

W obiekcie nie planuje się zatrudnić pracowników.

W budynku nie ma pomieszczeń, w których będzie przebywać ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami. Jednocześnie w budynku przebywać będzie nie więcej niż 80 osób (w tym 60 na parterze i 20 na piętrze).

Zapewniony zostanie dostęp na dach poprzez okno dachowe wylazowe (wym. w świetle przejścia min. 80x80 cm), zlokalizowane na klatce schodowej) wyposażone w drabinę stałą (zgodną z PN-EN ISO 14122-4 oraz DIN 18799-1, wyposażoną w szeroki stopień zejściowy oraz blokadę dostępu), a także zastosowanie montowanych na stałe stopni i ław kominiarskich, zapewniających dostęp do kominów i urządzeń zamontowanych na dachu (wg odrębnego opracowania).

W pomieszczeniu porządkowym należy przewidzieć miejsce do bezpiecznego przechowywania środków do dezynfekcji, a także miejsce do mycia urządzeń służących do sprzątania i osobne miejsce do mycia rąk.

Drzwi w obiekcie wyposażać w samozamykacze.

3.0. Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowane budynki zaprojektowano jako proste, neutralne bryły komponujące się z lokalnym krajobrazem. Strefę wejścia podkreślono, stosując okładzinę z płytek ceglanych.

Rozwiązania kolorystyczno- materiałowe

Elewacja zasadniczo tynkowana w kolorze RAL 9006 oraz RAL 7024, z boniami akcentującymi podziały o szer. 3 cm.

Fragmety elewacji obłożone płytkami ręcznie formowanymi, w kolorze czerwono- brązowym, z szarą fugą.

Stolarka zewnętrzna okiennie- drzwiowa, PCV w kolorze RAL7024, o wymiarach podanych w części rysunkowej projektu.

Pokrycie dachu

Gładkie panele blachy na rąbek zatraskowy, szer. około 50 cm, w kolorze RAL7024.

Rynny i rury spustowe, zasadniczo ukryte, wg części rysunkowej dokumentacji.

Obróbki stalowe oraz produkty bezpieczeństwa dachowego systemowe, wg katalogu producenta paneli dachowych.

Litery z nazwami obiektu i logotypy, niepodświetlane, wykonane ze styroduru, lico z dibondu, czarne, matowe.

Balustrady i balkony francuskie stalowe, ocynkowane i malowane na kolor czarny mat RAL9005.

Drzwi wewnętrzne:

aluminiowe profilowe, przeszklone (pom. 1/02, 1/03)

drewniane, z ościeżnicą regulowaną, obejmującą.

Drzwi wewnętrzne wg zestawienia stolarki w projekcie wykonawczym lub specyfikacji przetargowej.

Analiza zgodności z MPZP

- Linie rozgraniczające teren inwestycji.

Zachowano nieprzekraczalną linię zabudowy w odległości 8 m od granicy z działką drogową o nr ewid.196 oraz w odległości 5 m od granicy z działką budowlaną o nr ewid. 204/3 zgodnie z rysunkiem PAB/PZT.

Pełniona funkcja – działalność usługowa w zakresie kultury.

Rozbudowa i sposób zagospodarowania terenu podniesie jego estetykę i funkcjonalność, przy zachowaniu lokalnego ładu przestrzennego.

4.0. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- a) Kubatura obiektu: 1606,00 [m³]
- b) Powierzchnia użytkowa: 345,77 [m²]
Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni użytkowych zamieszczono na rys, RZUT PARTERU
- c) Wysokość budynku: 8,83 m
(liczona od poziomu terenu przy głównym wejściu do obiektu do górnej krawędzi kalenicy)
Wym. budynku 21,41 x11,23 m
- d) Liczba kondygnacji: 2
- e) Usytuowanie obiektu ze względu na bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Odległość od obiektów sąsiednich: nie mniej niż 40 metrów.

Odległość od granicy działki: nie mniej niż 5 metrów.

POZIOMY W BUDYNKU

poziom posadzki parteru $\pm 0,00 = 90,50 \text{ m n.p.m.}$

poziom terenu, przy najniższym położonym wejściu 90,48 m n.p.m.

wysokość budynku 8,83 m - budynek niski (N)

Wysokości pomieszczeń wynoszą od 250 do 312 cm (na parterze), 258 cm (na piętrze).

Na piętrze występuje powierzchnia nieużytkowa pod skosami o wysokości od 145 do 190 cm.

Przewiduje się lokalne obniżenia sufitów celem prowadzenia instalacji.

5.0. Opinia geotechniczna, sposób posadowienia obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna

W kwietniu 2024r. wykonano opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego na obszarze planowanej inwestycji. Wykonano 3 otwory geotechniczne o głębokości 3,0m p.p.t.

Grunty występujące w podłożu dokumentowanego terenu ujęto w dwa pakiety geotechniczne, łącznie z wydzieleniem warstw o zbliżonych wartościach cech fizykomechanicznych:

- I. Grunty niespoiste – mające lokalny charakter i zalegające w strefie przypowierzchniowej, plejstoceny osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych z przewarstwieniami piasku gliniastego i domieszkami żwiru, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,45$.
- II. Grunty spoiste wg PN-B-03020:1981 oznaczone symbolem „B” geologicznej konsolidacji gruntów – plejstoceny osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych i glin z przewarstwieniami piaszczystożwirowymi:
 - warstwa IIA – piaski gliniaste, plastyczne, uogólnionym stopniu plastyczności w przedziale $IL=0,30-0,40$;
 - warstwa IIB – gliny piaszczyste, piaski gliniaste, gliny, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności w przedziale $IL=0,15-0,25$.

Przypowierzchniową warstwę gruntów glebowych o grubości ok. 0,4 – 0,6 m uznano za nienośną, zakwalifikowano do usunięcia, parametrów geotechnicznych nie określono.

Uzyskane wyniki szczegółowo zestawiono w tabeli „Parametry geotechniczne gruntów” - zał. 2. do opinii geotechnicznej.

W każdym z otworów stwierdzono wodę gruntową, ale tylko pod postacią sączeń w obrębie słaboprzepuszczalnych gruntów spoistych (w piaszczysto-żwirowych przewarstwach). Poziom tych sączeń we wszystkich otworach stabilizował się na zbliżonej głębokości ok. 0,8 m p.p.t.

Wnioski:

1. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia z 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463), na obszarze badań generalnie występują proste warunki gruntowe. Projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

2. Jako podłoże dla posadowienia bezpośredniego nie nadają się przypowierzchniowe grunty glebowe, które należy usunąć.
3. Najkorzystniejsze parametry geotechniczne dla posadowienia bezpośredniego fundamentów stwierdzono w gruntach niespoistych zaliczonych do pakietu I (średnio zagęszczone piaski drobne).
4. Grunty spoiste w stanie twardoplastycznym zaliczone do pakietu IIB (twardoplastyczne gliny piaszczyste, piaski gliniaste i gliny) posiadają relatywnie słabsze, ale nadal korzystne parametry geotechniczne.
5. Z kolei grunty spoiste w stanie plastycznym zaliczone do pakietu IIA (plastyczne piaski gliniaste) charakteryzują się już wyraźnie słabszymi parametrami geotechnicznymi, co koniecznie musi zostać uwzględnione przy projektowaniu ław fundamentowych.
6. Należy pamiętać, że wszystkie grunty spoiste w podłożu, niezależnie od rodzaju oraz stopnia plastyczności, są wysadzinowe i podatne na pogorszenie aktualnie posiadanych parametrów np. pod wpływem wody czy wibracji. Stąd też na tego typu spoistym dnie wykopów fundamentowych zaleca się wykonać dodatkową warstwę wzmacniającą, odcinającą i mrozochronną z chudego betonu.
7. W istniejących warunkach gruntowych poziom posadowienia może przypaść częściowo w obrębie gruntów spoistych, a częściowo w obrębie gruntów niespoistych różniących się wyraźnie pod względem parametrów geotechnicznych (może to powodować nierównomierne osiadania). W związku z powyższym, wspomnianą warstwę wzmacniającą, odcinającą i mrozochronną z chudego betonu zaleca się wykonać pod całością ław fundamentowych, niezależnie od rodzaju mineralnego podłoża w wykopach.
8. Poza wariantem posadowienia bezpośredniego na fundamentach tradycyjnych możliwy jest również wariant płytszego posadowienia budynku na płycie fundamentowej, co znacząco zmniejsza ryzyko nierównomiernych osiadań spowodowanych ewentualną różnorodnością gruntów w podłożu.
9. Wodę gruntową stwierdzono w każdym z otworów, ale tylko pod postacią sączeń w obrębie słaboprzepuszczalnych gruntów spoistych (w piaszczystożwirowych przewarstwieniach). Poziom tych sączeń we wszystkich otworach stabilizował się na zbliżonej głębokości ok. 0,8 m p.p.t. Wydaje się zatem, że woda gruntowa nie powinna stanowić większej przeszkody w trakcie robót ziemnych.
10. W przypadku dopływu wód atmosferycznych (opadowych/roztopowych) do wykopów w obrębie słaboprzepuszczalnych gruntów spoistych, każdorazowo należy wypompować nagromadzoną wodę i usunąć z dna uplastycznioną warstwę spoistego podłoża.
11. Strefa przemarzania w rejonie badań zgodnie z PN-B-03020:1981 wynosi $H_Z=0,8$ m p.p.t.
12. Warunki gruntowo-wodne przedstawione w niniejszym opracowaniu, po uwzględnieniu powyższych uwag, pozwalają na realizację planowanej inwestycji w Krerowie.

Informacja o sposobie posadowienia obiektu

- Posadowienie projektowanego obiektu zostanie dostosowane do występujących warunków gruntowych i zaleceń opinii geotechnicznej.
- Obiekt posadowiony zostanie na ławach i stopach fundamentowych, na poziomie około 1,2m poniżej poziomu 0,00 i około 85cm poniżej poziomu terenu.
- Konstrukcja fundamentów wg projektu technicznego.

Konstrukcja projektowanego obiektu

- Obiekt zostanie wykonany w technologii tradycyjnej murowanej ze wzmocnieniami w postaci słupów żelbetowych. Strop z prefabrykowanych płyt strunobetonowych. Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej jętkowej. Schody jednobiegowe łamane, żelbetowe monolityczne

6.0. Liczba lokali mieszkalnych i usługowych

Nie dotyczy

7.0. Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze.

Budynek w całości dostępny będzie dla osób niepełnosprawnych poprzez zamontowanie w nim stałego podnośnika schodowego oraz przystosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych co najmniej jednej toalety na każdej kondygnacji.

8.0. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Zapotrzebowanie i jakość wody – zapotrzebowanie wynosi $q_{\text{soc-byt}} = 0,3 \text{ dm}^3/\text{s}$; jakość wody dostarczonej do budynku musi spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – zaplanowano podłączenie do projektowanego przyłącza wodociągowego. Projekt przyłącza wg odrębnego opracowania.

Jakość i sposób odprowadzania ścieków – wytwarzane będą ścieki bytowo-gospodarcze $q_{\text{śc.san.}} = 0,3 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ścieki będą odprowadzane do sieci za pomocą projektowanego przyłącza. Projekt przyłącza wg odrębnego opracowania.

Sposób odprowadzania wód opadowych – zakłada się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachu, na tereny zielone .

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

Eksploatacja budynku ze względu na jego funkcję oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych.

Ogrzewanie budynku, jak i ciepłej wody użytkowej odbywa się dzięki zastosowaniu kotła gazowego. Przedmiotowy budynek ogrzewany jest za pomocą kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania, o mocy do 24 kW. Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci gazowej, zasilanie w gaz odbywać się będzie za pomocą projektowanego przyłącza gazowego.

Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Usuwanie odpadów stałych, związanych z eksploatacją budynku, odbywać się będzie poprzez gromadzenie ich w kontenerach i poprzez okresowe wywożenie na gminne składowisko odpadów komunalnych. Odpady należy gromadzić w pojemnikach stalowych lub plastikowych, opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania.

Eksploatacja budynku nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

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

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje prowadzenia działań mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód.

9.0. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

INFORMACJE O BUDYNKU DLA WARIANTU BAZOWEGO			
POWIERZCHNIA PRZESTRZENI OGRZEWANEJ	AH	[m2]	346
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	ϕ HL	[W]	14854
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	QH,nd	[kWh/rok]	9955
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	Eel,pom,HV	[kWh/rok]	925
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]	4348
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	Eel,pom,W	[kWh/rok]	16
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]	4135
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OŚWIETLENIA	Eel,pom,L	[kWh/rok]	0

DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

gaz ziemny, spalanie biomasy. spalanie węgla. energia elektryczna, energia słoneczna

DOSTĘPNE WARIANTY PRZYŁĄCZENIA DO ZEWNĘTRZNYCH SIECI

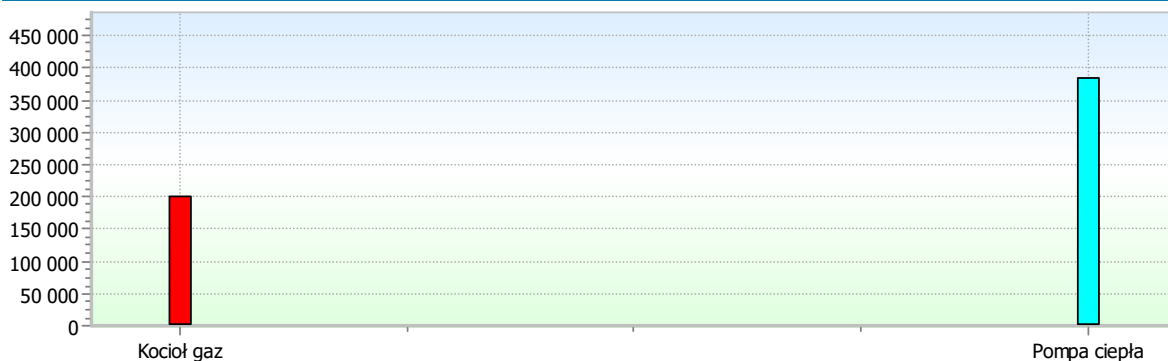
sieć gazowa, sieć energetyczna

WYNIKI ANALIZY EKONOMICZNEJ

ZAŁOŻENIA DO ANALIZY

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

KOSZT CAŁKOWITY



NAZWA WARIANTU		Kocioł gaz	Pompa ciepła
OBCENA WARTOŚĆ KOSZTU CAŁKOWITEGO	[zł]	200670	384398
PROSTY CZAS ZWROTU	SPBT [lata]	-	-

PRZYRÓST KOSZTÓW INWESTYCYJNYCH W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO	[zł]		131183
ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO	[zł]		-3039

PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ

Najniższym kosztem całkowitym charakteryzuje się wariant "Kocioł gaz".

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

WYNIKI ANALIZY EKOLOGICZNEJ

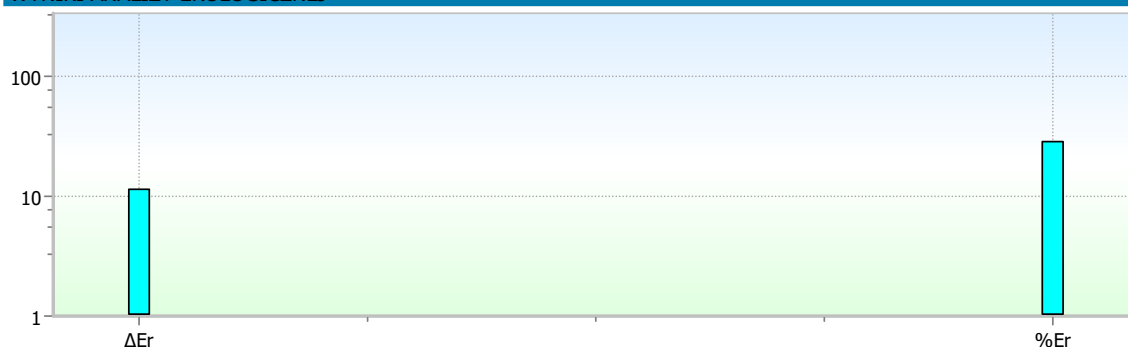
WSPÓŁCZYNNIKI TOKSYCZNOŚCI

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		Kocioł gaz	Pompa ciepła
EMISJA RÓWNOWAŻNA Er	[kg/rok]	40,08	51,65
REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ ΔEr	[kg/rok]	0,0	-11,6

PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	%Er	[%/rok]	0,0	-28,9
EMISJA CAŁKOWITA CO ₂	ECO ₂	[kg/rok]	10537,6	13126,9
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO ₂	ΔECO ₂	[kg/rok]	0,0	-2589,3
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO ₂	%ECO ₂	[%/rok]	0,0	-24,6
EMISJA CAŁKOWITA CO	ECO	[kg/rok]	0,6	0,4
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	ΔECO	[kg/rok]	0,0	0,2
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	%ECO	[%/rok]	0,0	35,5
EMISJA CAŁKOWITA SO ₂	ESO ₂	[kg/rok]	21,2	34,9
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO ₂	ΔESO ₂	[kg/rok]	0,0	-13,7
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO ₂	%ESO ₂	[%/rok]	0,0	-64,6
EMISJA CAŁKOWITA NO ₂	ENO ₂	[kg/rok]	12,0	16,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO ₂	ΔENO ₂	[kg/rok]	0,0	-4,5
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO ₂	%ENO ₂	[%/rok]	0,0	-38,0
EMISJA CAŁKOWITA PYŁÓW	Epyły	[kg/rok]	0,3	0,6
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	ΔEpyły	[kg/rok]	0,0	-0,2
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	%Epyły	[%/rok]	0,0	-64,7
EMISJA CAŁKOWITA SADZY	Esadza	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	ΔEsadza	[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	ΔEBaP	[kg/rok]	0,0000	0,0000
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	%EBaP	[%/rok]	0,0	0,0

10.0. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

Sprawność energetyczna instalacji ogrzewania i wentylacji		
Sprawności cząstkowe:	Regulacja centralna i miejscowa	Regulacja centralna
Sprawność wytwarzania nośnika ciepła	1,5	1,5
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	0,92	0,77
Sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła	0,96	0,96
Sprawność akumulacji ciepła	1,00	1,00
Sprawność całkowita:	1,32	1,10
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok*m²]	9,7	12,0
Koszty eksploatacyjne [zł]	9646	9914

11.0. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

a) Budynek zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację wodociagową dla celów bytowych z rur wielowarstwowych lub/i z rur z polipropylenu.

b) Odprowadzenie ścieków sanitarnych odbywać się będzie do terenowej instalacji kanalizacyjnej zlokalizowanej na przedmiotowej działce, a dalej do projektowanego przyłącza. Instalację kanalizacji wewnętrznej naposadzkowej wykonać z rur PP lub PVC przeznaczonych do wewnętrznych instalacji

kanalizacyjnych, instalacje podposadzkową wykonać z rur PVC-U. Szczegóły zostaną zawarte w projekcie technicznym.

c) Odprowadzenie wód opadowych na tereny zielone.

e) Źródłem ciepła dla obiektu będzie projektowany kocioł gazowy o mocy maksymalnej 24 kW. Moc kotła dobrano ze względu na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. W pomieszczeniach zamontowane będą grzejniki wodne, płytowe.

Szczegółowy dobór elementów zostanie przedstawiony w projekcie technicznym.

f) Wewnętrzna instalacja gazowa

Instalacja gazowa będzie zasilana z projektowanego przyłącza gazowego zakończonego punktem redukcyjno -pomiarowym ulokowanym w szafce gazowej wolnostojącej na zewnątrz obiektu, wykonanego wg odrębnego opracowania. Przyłącze gazowe wraz z punktem redukcyjno -pomiarowym będzie zasilane z istniejącej sieci gazowej. Miejscem rozgraniczenia sieci gazowej i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowi kurek główny umieszczony w szafce punktu redukcyjno - pomiarowego. Szafka gazowa powinna być typowa, wykonana z niepalnych materiałów (np. stal lub aluminium). Otwory w górnej i dolnej części muszą zapewnić skuteczną wentylację. Umieścić ją należy na terenie posesji. Szafkę gazową należy przystosować do założenia kłódki typu energetycznego.

Kurek główny gazowy należy lokalizować na wysokości min. 0,5 m powyżej poziomu terenu, a także 0,5 m od otworów okiennych, drzwiowych i innych otworów. Nie dopuszcza się montażu szafki na przyłączy gazowym bez trwałego umocowania w ścianie lub bez zamontowania na cokole betonowym.

Odprowadzenie spalin z projektowanego kotła zrealizowane będzie za pomocą koncentrycznego przewodu powietrzno - spalinowego.

Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej. Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować

g) Wentylacja pomieszczeń zostanie zapewniona poprzez kominy nawiewom-wywiewne. Podział na systemy zostanie przeprowadzony w oparciu o przeznaczenie pomieszczeń oraz ich lokalizację.

Szczegóły poszczególnych rozwiązań zostaną zawarte w projekcie technicznym.

Wyposażenie projektowanego obiektu w instalacje i urządzenia techniczne zostaną przedstawione na etapie projektu technicznego.

ć zawór kulowy ćwierćobrotowy, odcinający dopływ gazu.

12.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu.

12.1. Podstawa opracowania.

12.1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, 2002 rok).

12.1.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 roku, zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 56, poz. 461, 2009 rok).

12.1.3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719, 2010 rok).

12.1.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29.07.2009 roku, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030, 2009 rok).

12.1.5. PN-B-0285 Klasyfikacja pożarowa materiałów i elementów konstrukcji budowlanych, nazwy i

określenia podstawowe.

12.1.6. PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

12.1.7. PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

12.2. Charakterystyka obiektu oraz podstawowe parametry techniczne.

Projektowany budynek jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonane w technologii tradycyjnej tj. ściany murowane, strop żelbetowy, dach o konstrukcji drewnianej, kryty blachą.

1. RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

ŚWIETLICA WIEJSKA

2. DANE PODSTAWOWE

POWIERZCHNIA ZABUDOWY **224,26 m²**

POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA: **388,9 m²**

WYSOKOŚĆ: **8,83 m**

KUBATURA: **1606 m³**

LICZBA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH: **2**, PODZIEMNYCH: **0**

GRUPA WYSOKOŚCI: **NISKIE (N)**

3. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

NIE WYSTĘPUJĄ MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE POŻAROWO.

NIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE WYBUchem.

NIE WYSTĘPUJĄ POMIESZCZENIA ZAGROŻONE WYBUchem.

NIE WYSTĘPUJĄ ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE ZE SPOSOBU UŻYTKOWANIA ORAZ Z PRZEWIDYWANYCH PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.

4. KLASYFIKACJA POŻAROWA Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA.

RODZAJ OBIEKTU Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA: **ZL**

STREFA POŻAROWA **SP1**

powierzchnia wewnętrzna strefy: **388,90 m²**

KLASYFIKACJA W ZAKRESIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ: **„D”**

NIE WYSTĘPUJĄ POMIESZCZENIA WYDZIELONE POŻAROWO.

Odporność ogniowa elementów budynku (klasa D):

- główna konstrukcja nośna: R30,
- konstrukcja dachu: bez wymagań, NRO
- konstrukcja stropu: REI30,
- ściany zewnętrzne: EI30,
- przekrycie dachu: bez wymagań, NRO.

12.3. Konstrukcja obiektu:

- Ściany murowane
- Strop prefabrykowany, kanałowy, grub. 26,5 cm
- Dach stromy, konstrukcja drewniana, zabezpieczona do NRO

12.4. Warunki przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego:

- przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz wykonane zostaną z materiałów co najmniej trudnopalnych,
- do wykończenia wnętrz nie zostaną zastosowane materiały łatwopalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji zastosowane zostaną materiały i wyroby budowlane co najmniej trudnopalne,
- sufity podwieszane wykonane zostaną z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

12.5. Warunki ewakuacji z budynku:

PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W OBIEKCIE: **MAX.80 OSÓB**

NAJWIĘKSZA LICZBA OSÓB W POMIESZCZENIU: **45 OSÓB** (POM. 1/03)

Ewakuacja z pomieszczeń na parterze na korytarz (pom. 1/01) przez maksymalnie dwa pomieszczenia.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego: nie więcej niż 14 m.

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego: nie więcej niż 11 m.

Ewakuacja z pomieszczeń na piętrze na korytarz (pom. 2/02) i niewydzieloną klatkę schodową (pom.2/01) na zewnątrz budynku.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego: nie więcej niż 11 m (przez maksymalnie dwa pomieszczenia).

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego: nie więcej niż 20 m (w tym nie więcej niż 10m po schodach)

Szerokości dróg ewakuacyjnych wg części rysunkowej projektu.

Wymiary drzwi w świetle przejścia: zasadniczo 90x200 cm, drzwi do kabin wc 80x200 cm, drzwi do budynku 90+30x230 cm, drzwi do pomieszczenia technicznego 100x200 cm.

12.6. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE WG PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.
PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU WG PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.
INSTALACJA ODGROMOWA WG PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.
HYDRANTY WEWNĘTRZNE NIE SĄ WYMAGANE.

12.7. Podręczny sprzęt gaśniczy.

PRZEWIDZIANO 2 GAŚNICE O MASIE 4KG ROZMIESZCZONE NA KORYTARZACH TAK ABY ODLEGŁOŚĆ Z KAŻDEGO MIEJSCA W OBIEKCIE, W KTÓRYM MOŻE PRZEBYWAĆ CZŁOWIEK NIE BYŁA WIĘKSZA NIŻ 30 M. DO GAŚNICY ZAPEWNIONY BĘDZIE DOSTĘP O SZEROKOŚCI CO NAJMNIEJ 1 M. MIEJSCA ROZMIESZCZENIA GAŚNIC OZNAKOWANE ZOSTANĄ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI.

12.8. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych.

DROGA POŻAROWA NIE WYMAGANA

ILOŚĆ WODY DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ Z JEDNEGO HYDRANTU O ŚREDNICY 80 mm NA MIEJSKIEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ LUB 100 m^3 W ZBIORNIKU PPOŻ.