

STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDYNEK SZATNIOWY Z ZAPLECZEM REKREACYJNYM			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Środa Wielkopolska Gmina: Środa Wielkopolska Kategoria obiektu: XV			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 302504_4 Środa Wlkp. Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0004 Środa Wlkp. Nr ewidencyjny działki: 244			
NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES	GMINA ŚRODA WIELKOPOLSKA ul. Daszyńskiego 5; 63-000 Środa Wlkp.			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność, nr posiadanych uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant	inż. Ryszard Kowalski	<small>specjalność konstrukcyjno - budowlanej i architektonicznej Upr. UAN-8383/85/86 i UAN- 8386/110/88</small>	Listopad 2021	
Sprawdzający	mgr inż. architekt Rafał Piechowiak	<small>specjalność i architektonicznej Nr upr. 128/PW/91</small>	Listopad 2021	
Opracował	mgr inż. Łukasz Jaśkowiak		Listopad 2021	

Egzemplarz nr

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis treści	str.2
3. Część opisowa	str.4-20
3.1. Rodzaj i kategoria obiektu	
3.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program funkcjonalny obiektu budowlanego	
3.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku	
3.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	
3.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia budynku	
3.6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	
3.7. Liczba lokali mieszkalnych dostosowanych dla osób niepełnosprawnych	
3.8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	
3.9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	
3.10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	
3.11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń które automatycznie regulują temperaturę	
3.12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	
3.13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	
3.14. Charakterystyka ekologiczna obiektu	
4. Część rysunkowa	str.21-27
5. Wykaz dołączonych dokumentów	str.28-29
5.1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy techniczne	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu

Projektowany obiekt to budynek szatniowy wraz z zapleczem rekreacyjnym. Budynek będzie zlokalizowany na działce położonej w Środzie Wielkopolskiej przy ul. Plażowej jako zaplecze istniejących boisk sportowych. Budynek zaprojektowano jako obiekt wolnostojący, pobudowany na rzucie dwóch połączonych ze sobą prostokątów, dach nad budynkiem zróżnicowano, nad części budynku zaprojektowano dach płaski nad pozostałą częścią budynku dach dwuspadowy. Budynek zaprojektowano do realizacji w dwóch etapów. Etap pierwszy dotyczy wykonanie pomieszczeń szatniowych wraz z pomieszczeniami pomocniczymi. Drugi etap to zaplecze rekreacyjne. W dalszej części opisano proces podziału na etapy realizacji inwestycji. Kategoria budynku xv.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program funkcjonalny obiektu budowlanego

Projektowany budynek to budynek szatniowy z zapleczem rekreacyjnym. Budynek będzie zlokalizowany na działce położonej w Środzie Wielkopolskiej przy ul. Plażowej jako zaplecze istniejących boisk sportowych. Budynek zaprojektowano jako obiekt wolnostojący, pobudowany na rzucie dwóch połączonych ze sobą prostokątów, dach nad budynkiem zróżnicowano, nad części budynku zaprojektowano dach płaski nad pozostałą częścią budynku dach dwuspadowy. Wejście do budynku do części szatniowej zaprojektowano od strony południowej, do części rekreacyjnej wejście prowadzi od strony wschodniej. Od strony północnej zaprojektowano taras rekreacyjny na gruncie. Obie części są ze sobą połączone (tzn. części rekreacyjna i szatniowa). Poniżej przedstawiona układ funkcjonalny projektowanego budynku:

NR	POMIESZCZENIE	m2	SUFIT	PODŁOGA
0.1	KOMUNIKACJA	11,70	Kasetonowy	GRES
0.2	SZATNIA	17,00	PŁYTA G-K	GRES
0.3	POMIESZCZENIE SANITARIATÓW	15,70	PŁYTA G-K	GRES
0.4	MAGAZYNEK	9,40	PŁYTA G-K	GRES
0.5	SZATNIA	16,60	PŁYTA G-K	GRES
0.6	POMIESZCZENIE SANITARIATÓW	15,90	PŁYTA G-K	GRES
0.7	KORYTARZ	3,20	PŁYTA G-K	GRES
0.8	TOALETA	3,90	PŁYTA G-K	GRES
0.9	SALA REKREACYJNA	111,10	Kasetonowy	GRES
0.10	POMIESZCZENIE SOCJALNE	6,50	PŁYTA G-K	GRES
RAZEM		211,20		

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku

Projektowany budynek to budynek szatniowy z zapleczem rekreacyjnym. Budynek będzie zlokalizowany na działce położonej w Środzie Wielkopolskiej przy ul. Plażowej jako zaplecze istniejących boisk sportowych. Budynek zaprojektowano jako obiekt wolnostojący, pobudowany na rzucie dwóch połączonych ze sobą prostokątów, dach nad budynkiem zróżnicowano, nad części budynku zaprojektowano dach płaski nad pozostałą częścią budynku dach dwuspadowy. Wejście do budynku do części szatniowej zaprojektowano od strony południowej, do części rekreacyjnej wejście prowadzi od strony wschodniej. Od strony północnej zaprojektowano taras rekreacyjny na gruncie. Obie części są ze sobą połączone (tzn. części rekreacyjna i szatniowa). W części szatniowej znajdują się dwa zespoły szatni wraz z węzłami sanitarnymi (natryski, toalety, umywalki). W części tej znajduje się również toaleta dla osób niepełnosprawnych oraz poręczny magazynek oraz niewielkie pomieszczenie socjalne. Druga część budynku to pomieszczenie rekreacyjne, jest to jedno duże pomieszczenie. Pomieszczenie to posiada niezależne wejście oraz wyjście na taras zewnętrzny. Pomieszczenie to ma również dostęp do części szatniowej w oraz bezpośrednie wejście do części socjalne. Budynek został tak zaprojektowany że może być realizowany w dwóch etapach. Etap pierwszy i główny to budowa szatni. W drugim etapie zostanie wykonana część rekreacyjna. Ponieważ budynek został podzielony na dwa etapy i część rekreacyjna może być wykonana w późniejszym czasie, drzwi do pomieszczenia 1.7 i 1.10 zaprojektowano jako drzwi zewnętrzne izolowane. W przypadku realizacji inwestycji w etapach do czasu realizacji drugiego etapu ścianę w osi 3-3 należy zabezpieczyć izolacją ze styropianu gr. 20cm i pokryć tynkiem zewnętrznym. Dodatkowo murek ogniowy należy zabezpieczyć obróbką blacharską pod całej długości. W momencie rozpoczęcia realizacji drugiego etapu izolację termiczną i opierzenie należy rozebrać. Dodatkowo ścianę należy podmurować do poziomu zaprojektowanego wieńca obwodowego drugiego etapu. Ławy, ściany fundamentowe i ściany zewnątrz drugiego etapu inwestycji należy oddylać od pierwszego paskami styropianowymi gr. 20mm. Elewację budynku zaprojektowano w kolorze szarym (dwa odcienie) wraz z elementami rozbijającymi wykonanymi w tynku dekoracyjnym imitującym drewno. Pokrycie dachu – blacha dachówkowa oraz papa termozgrzewalna na dachu płaskim. Okna i drzwi również w kolorze białym. Teren na którym planuje się realizację inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 25 czerwca 2018r. nr LXV/1040/2018. Przyjęte rozwiązania są zgodne z zapisami planu miejscowego w tym pod względem kształtu dachu i powierzchni zabudowy. Poziom posadzki w budynku określono na poziomie 90,80m n.p.m.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

WYSOKOŚĆ MAX. BUDYNKU N.P.T.	6,73m
DŁUGOŚĆ BUDYNKU MAX:	18,40m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU MAX:	21,40m
LICZBA KONDYGNACJI;	1
POWIERZCHNIA ZABUDOWY;	255,20m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA;	211,20m ²
KUBATURA;	633,00m ³
INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY;	0,04

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia budynku

5.1. Charakterystyka obiektu:

Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, o statycznie wyznaczalnym schemacie statycznym.

5.2. Warunki geotechniczne:

W miejscu projektowanej zabudowy wykonano wstępne próby gruntowe. Stwierdzono występowania gruntów nasypowych w warstwie o miąższości ok. 30 cm. Poniżej tej warstwy natrafiono na piasek gliniasty. Po analizie stwierdzono, że przedmiotowe grunty są zdolne do przeniesienia naprężeń pod projektowanymi fundamentami.

5.3. Warunki wodne:

W miejscu projektowanej zabudowy wykonano wstępne próby wodne. Woda gruntowa występuje poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie znajdują się urządzenia drenarskie. W przypadku gdy podczas wykonywania prac ziemnych wykonawca stwierdzi pojawienie się wody gruntowej należy rozważyć opcję wykonania drenażu opaskowego.

5.4. Wyniki obliczeń:

Na podstawie dokonanych obliczeń ustalono, że założone wymiary fundamentów są zdolne przenieść obciążenia z projektowanego obiektu – dokładne obliczenia znajdują się w archiwalnym egzemplarzu projektanta.

5.5. Uwagi końcowe:

W razie stwierdzenia w trakcie realizacji projektowanego budynku innych warunków gruntowo – wodnych należy niezwłocznie zgłosić to projektantowi w celu skorygowania sposobu posadowienia i wymiarów fundamentów.

5.6. Sposób posadowienia budynku:

Przedmiotowy budynek projektuje posadowić się na ławach fundamentowych żelbetowych oraz stopach fundamentowych. Ściany fundamentowe projektuje się z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

W budynku nie ma lokali mieszkalnych oraz lokali usługowych. Projektowany obiekt to budynek szatniowy.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostosowanych dla osób niepełnosprawnych:

W budynku nie ma lokali mieszkalnych.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne:

Projektowany budynek to obiekt parterowy, dostęp do budynku odbywa się bezpośrednio z poziomu terenu, dostęp odbywa się po właściwie wyprofilowanym chodniku o pochyleniu zgodnym zobowiązującymi przepisami. W budynku zaprojektowano toaletę dla osób niepełnosprawnych spełniającą wymagania sanitarne i techniczne.

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

a) Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych określa się na poziomie 0,2m³/dobę, woda do budynku będzie dostarczana poprzez istniejące przyłącze. Wody opadowe z połaci dachowej będą rozsączone na terenie posesji.

b) Projektowany budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłów i płynów do środowiska w stopniu stwarzającym potencjalne zagrożenie,

c) Użytkownicy budynku będą wytwarzać odpady komunalne, będą one składowane w zasieku na kubły na śmieci skąd będą odbierane przez specjalistyczne firmy zajmujące się gospodarką komunalną.

d) Zaprojektowany budynek nie będzie powodował nadmiernego hałasu, założono że przyjęte przegrody gwarantują komfort akustyczny na poziomie 45dB. W budynku nie będą zamontowane urządzenia które będą mogły generować pole elektromagnetyczne lub też inne zakłócenia wpływające na komfort użytkowania obiektu i sąsiedztwo

e) Projektowany budynek zaprojektowano w miejscu gdzie nie występuje drzewostan. Poziom posadowienia budynku jest wyższy niż poziom wód gruntowych dlatego nie będzie on oddziaływał na stan tych wód. Budowa budynku nie wiąże się z koniecznością przemieszczania mas ziemnych.

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

Nazwa inwestycji: Budynek szatniowy z zapleczem rekreacyjnym.

10.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

10.1.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

10.1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Energia elektryczna	100,0	1030,1

10.1.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Paliwo - olej opałowy	100,0	1030,1

10.2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

10.2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Energia elektryczna	100,0	5505,7

10.2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne	40,0	2202,3
2	Paliwo - olej opałowy	60,0	3303,4

10.3. Dostępne nośniki energii Budynek posiada możliwość podłączenia do sieci elektrycznej. W sąsiedztwie przedmiotowego budynku nie ma sieci ciepłych.

10.4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych Budynek posiada warunki na podłączenie do sieci energetycznej.

10.5. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

10.5.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Energia elektryczna	0.00	zł/kWh	

10.5.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Paliwo - olej opałowy	1.51	zł/l	
2	Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne	0.00	zł/kWh	

10.6. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	Analiza porównawcza dla budynku jednorodzinne.	
2	System ogrzewania	Grzejniki elektryczne konwektorowe.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Paliwo - olej opałowy, typu Piece olejowe pomieszczeniowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,84$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,80$, Ogrzewanie mieszkaniowe (kocioł gazowy lub miniwęzeł) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$,
3	System wentylacji	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna'	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=11,25 \text{ m}^3/\text{h}$.
4	System ciepłej wody	Podgrzewacz elektryczny lokalny i z zasobnikiem wody	TAK, Źródło o udziale procentowym 40,00 % na paliwo Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne, typu Kolektory słoneczne o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=1,00$, Mieszkaniowe węzły ciepła o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,85$, Zasobnik w systemie wg standardu z lat 1977-1995 o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,62$, Źródło o udziale procentowym 60,00 % na paliwo Energia elektryczna - produkcja mieszana, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,98$, Mieszkaniowe węzły ciepła o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,85$, Zasobnik w systemie wg standardu z lat 1995-2000 o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,67$.

10.7. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

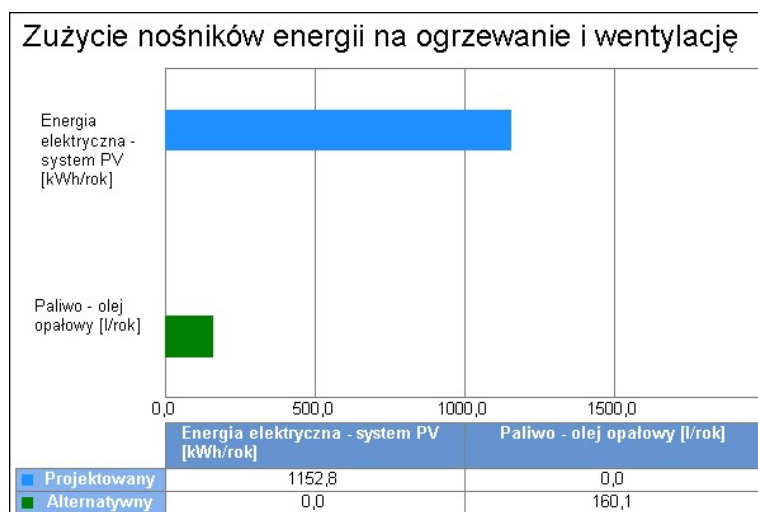
10.7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna	100,0	0,89	1,00	kWh/kWh	1152,8	1152,8	kWh/rok

10.7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Paliwo - olej opałowy	100,0	0,64	10,08	kWh/l	1613,5	160,1	l/rok

10.7.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

10.8. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

10.8.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - system PV	100,0	0,98	1,00	kWh/kWh	5618,0	5618,0	kWh/rok

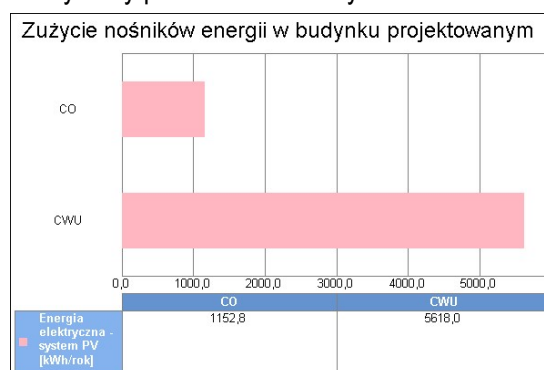
10.8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne	40,0	0,53	1,00	kWh/kWh	4178,9	4178,9	kWh/rok
Paliwo - olej opałowy	60,0	0,56	10,08	kWh/l	5918,9	587,2	l/rok

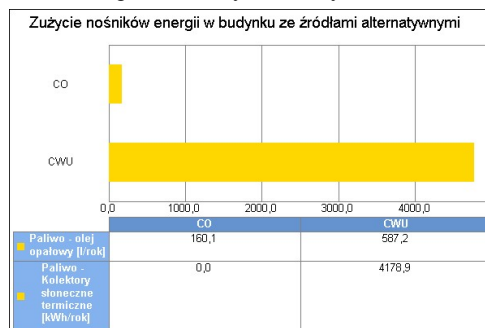
10.8.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



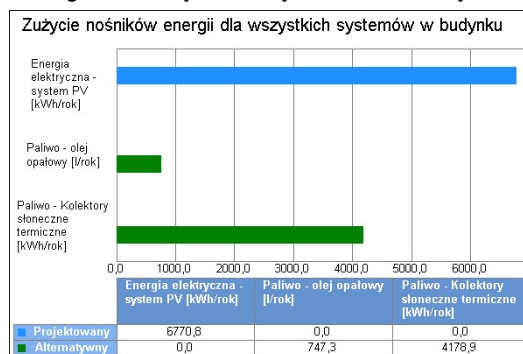
Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody
10.9. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



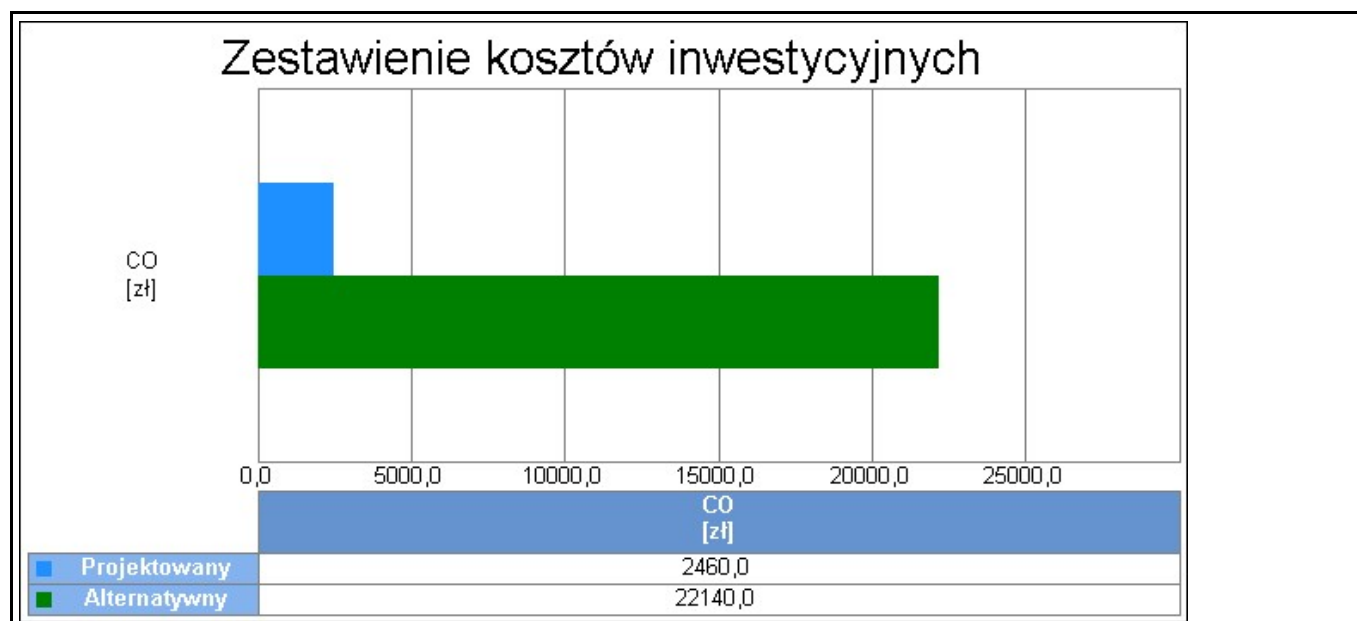
Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



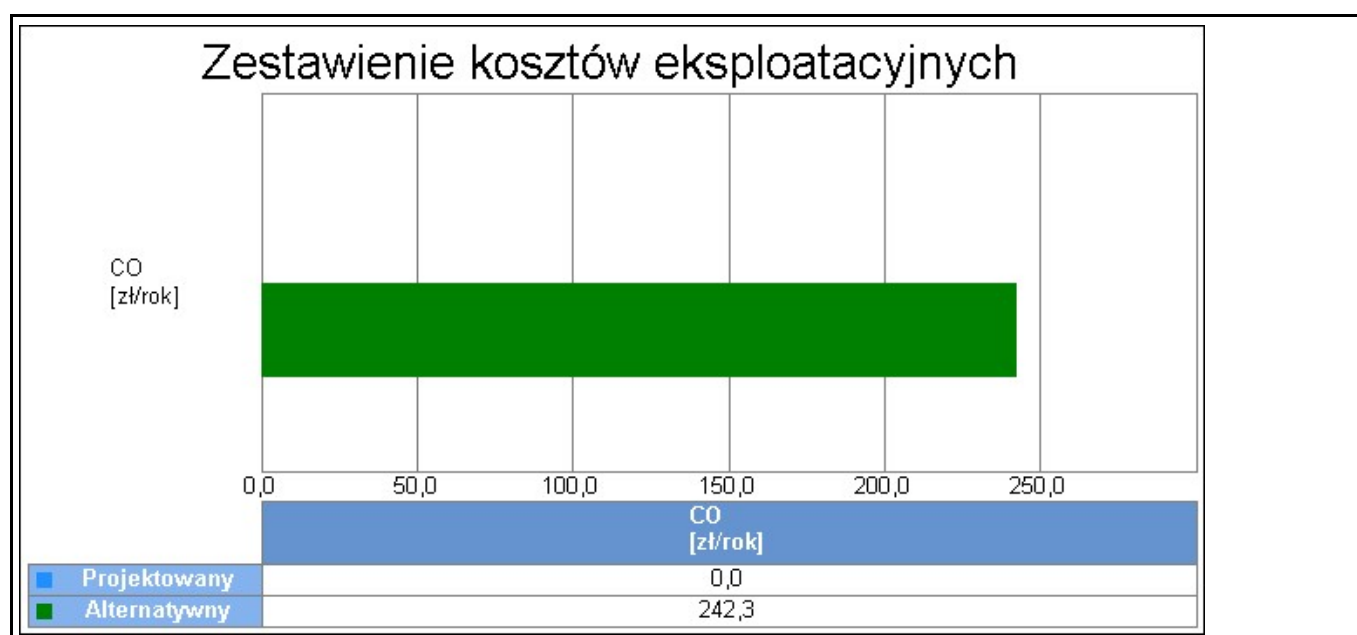
Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

10.10. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna -	1152.75	kWh/rok	0.00	
	Oplaty stale O_m		zł/m-c	0.00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + iB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	0.00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Dostosowanie instalacja dla potrzeb wykonanej rozbudowy budynku	1.0	2000.00	2460.00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	2460.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Paliwo - olej opałowy	160.07	l/rok	242.35	
	Oplaty stale O_m		zł/m-c	0.00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + iB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	242.35	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Wykonanie instalacja do ogrzewanie olejem opałowym	1.0	18000.00	22140.00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	22140.00	



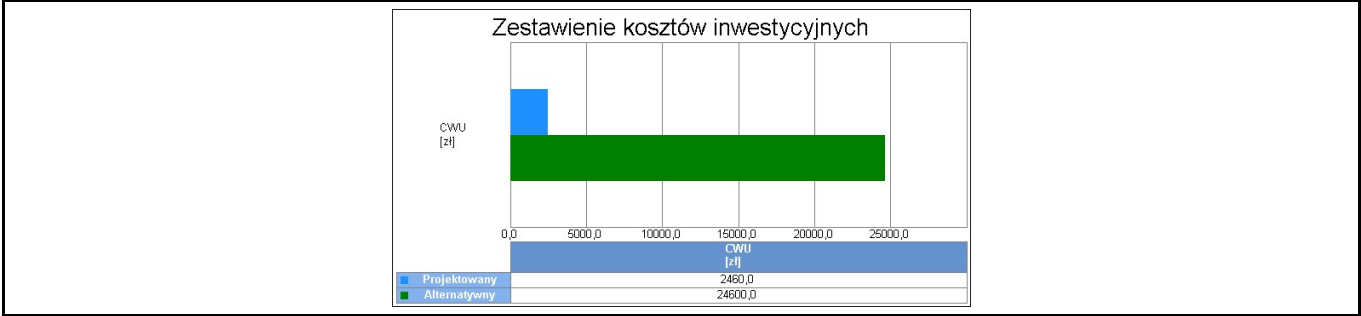
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji



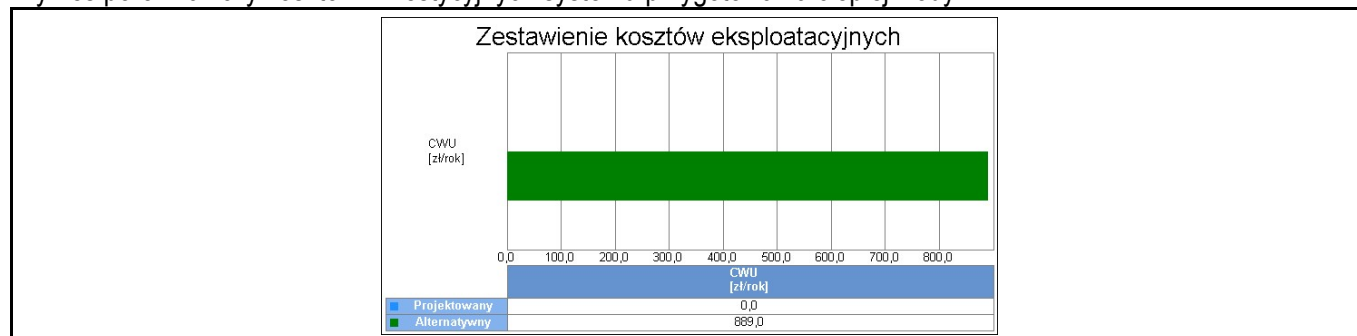
Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

10.11. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - system PV	5618.02	kWh/rok	0.00	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{WE} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + IB \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	0.00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Koszty wynikające z dostosowania instalacji do potrzeb rozbudowy.	1.0	2000.00	2460.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K_{WI}			zł	2460.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne	4178.87	kWh/rok	0.00	
2	Paliwo - olej opałowy	587.19	l/rok	889.01	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{WE} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + IB \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	889.01	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Instalacja solarna	1.0	20000.00	24600.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K_{WI}			zł	24600.00	

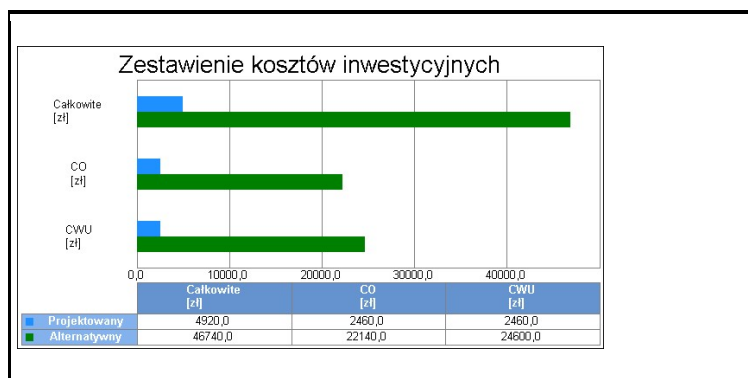


Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

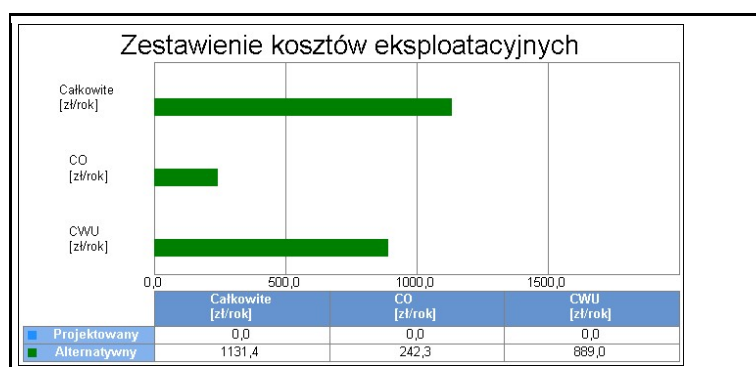


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

10.12. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

10.13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

10.13.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	0.00	242.35
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	...
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	2460.00	22140.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-800.00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	0.00	2.07
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	21.04	189.39
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-242.35
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-81.21
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

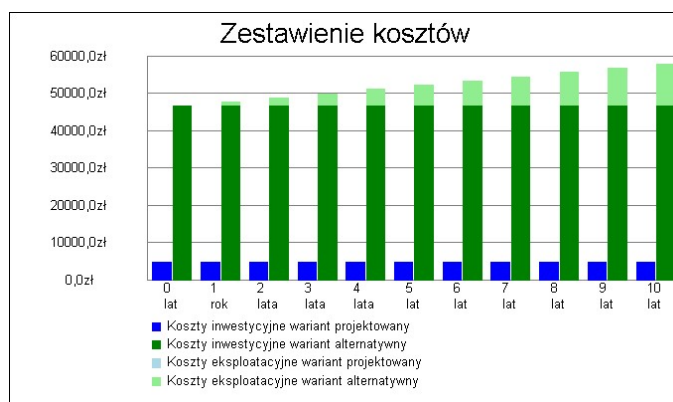
10.13.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	0.00	889.01
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	...
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	2460.00	24600.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-900.00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	0.00	7.60
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	21.04	210.44
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-889.01
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-24.90
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

10.13.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	-81.21
System przygotowania ciepłej wody	nie	-24.90

10.14. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	4920.00	-	46740.00	-
1	4920.00	0.00	46740.00	2262.71
2	4920.00	0.00	46740.00	3394.06
3	4920.00	0.00	46740.00	4525.42
4	4920.00	0.00	46740.00	5656.77
5	4920.00	0.00	46740.00	6788.13
6	4920.00	0.00	46740.00	7919.48
7	4920.00	0.00	46740.00	9050.84
8	4920.00	0.00	46740.00	10182.19
9	4920.00	0.00	46740.00	11313.54
10	4920.00	0.00	46740.00	12444.90

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń które automatycznie regulują temperaturę

Projektowany budynek nie będzie posiadał centralnego ogrzewania. Ogrzewanie za pomocą grzejników konwektorowych będzie regulowane manualne. Z uwagi na specyfikę budynku ogrzewanie budynku będzie się odbywało w razie konieczności w okresie jego użytkowania.

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

12.1. Rozwiązania instalacyjne:

Instalacja wodociągowa – budynek będzie zasilany we wodę z przyłącza wodociągowego.

Instalacja kanalizacyjna – ścieki socjalne będą odprowadzane zbiornika na ścieki.

Instalacja centralnego ogrzewania – budynek nie będzie posiadał centralnego ogrzewania, ogrzewany będzie za pomocą grzejników konwektorowych,

Instalacja wentylacyjna – instalacja grawitacyjna wspomagana wentylatorami mechanicznymi – zgodnie z projektami branżowymi.

Instalacja elektryczna – zgodnie z projektem branżowym do budynku zostanie wykonane nowe przyłącze energetyczne.

12.2. Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne:

Fundamenty – żelbetowe w formie łąw i stóp fundamentowych

Ściany – z bloczków silikatowych na zaprawie cementowej z izolacją ze styropianu gr. 20cm

Nadproża – żelbetowe i prefabrykowane typu SBN oraz żelbetowe,

Dach – dach drewniany , kratownica drewniana.

13. Dane dotyczące ochrony pożarowej:

Opracowanie dotyczące warunków przeciwpożarowych zostało opracowane na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

13.1. informacja o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

WYSOKOŚĆ MAX. BUDYNKU N.P.T.	6,73m
DŁUGOŚĆ BUDYNKU MAX:	18,40m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU MAX:	21,40m
LICZBA KONDYGNACJI;	1
POWIERZCHNIA ZABUDOWY;	255,20m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA;	211,20m ²
KUBATURA;	633,00m ³

13.2. charakterystyka zagrożenia pożarowego w tym informacja o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu definicji określonej w przepisach przeciwpożarowych. W projektowanym budynku głównie materiałami palnymi będą: drewno, płyty drewnopochodne, papier, plastik, firany, zasłony, tkaniny, Temperatura zapłonu materiałów wynosi: 230 o 450.

13.3. informacji o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Klasyfikacja pożarowa obiektu: ZLIII

13.4. informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek zaliczony jako budynek ZLIII

W budynku przewiduje się przebywania maksymalnej liczby osób w ilości 40, w budynku nie planuje się pomieszczeń w których jednocześnie może przebywać więcej niż 50osób – maksymalna liczba osób która może przebywać w jednym pomieszczeniu to 30szt – pomieszczenie rekreacyjne nr 1.9. Dostęp na zewnątrz budynku jest zapewniony poprzez drzwi zewnętrzne przy których nie występują bariery architektoniczne uniemożliwiające ewakuację.

13.5. informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe:

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni 211,20m², wielkość ta nie przekracza wielkości dopuszczalnej która jest określona w rozporządzeniu. Żadne z pomieszczeń nie zostało wydzielone ogniowo.

13.6. informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego:

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

13.7. informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek ZL III kwalifikuje się do klasy „C” odporności pożarowej, jednak zgodnie z par.212, ustęp 3 możliwe jest obniżenie klasy odporności pożarowej do „D” dla budynków o jednej kondygnacji nadziemnej.

Główna konstrukcja nośna R 30

Konstrukcja dachu (–)

Ściana zewn. E I 30

Ściana wewnętrzne (–)

Przekrycie dachu (–)

Wszystkie elementy budynku będą wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia, a stałe elementy wykończenia wnętrza z materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych.

Warunki wykończenia wnętrz: 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, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

13.8. informacja o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem,

W budynku nie występują pomieszczenia ani przestrzenie zaliczone do kategorii zagrożenia wybuchem.

13.9. informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób; uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

Z pomieszczeń, w których może przebywać człowiek, zapewniono bezpieczne wyjście prowadzące bezpośrednio przez korytarz lub na zewnątrz budynku. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie zmniejszają, po ich całkowitym otwarciu wymaganej szerokości tej drogi. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia, na tę drogę, do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku) dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, przy jednym kierunku ewakuacji, powinna wynosić maksymalnie 30 m. W objętym opracowaniem budynku długość ta nie została przekroczona. Szerokość dróg ewakuacyjnych 160cm.

13.10. informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń;

W budynku należy przewidzieć następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu, (szczegóły dotyczące instalacji związanej z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zostaną ujęte w opisie dotyczącym rozwiązań instalacyjnych)
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych (szczegóły dotyczące oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zostaną ujęte w opisie dotyczącym rozwiązań instalacyjnych)
- instalację ochrony od wyładowań atmosferycznych (instalacja odgromowa),

13.11. informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasad umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązań służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojść:

Do celów przeciwpożarowych przewiduje się hydrant zlokalizowany na sieci wodociągowej znajdujący się w odległości mniejszej niż 75m od projektowanego obiektu (lokalizacja hydrantu wskazana na planie zagospodarowania działki). Wydajność hydrantu min 10dm³/s. Dojazd do budynku drogą gminną stanowiącą ul. Plażową. Pomiedzy drogą a ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa.

13.12. Informacje o usytuowaniu budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Budynek został usytuowany w odległości min 4,85m od granicy z działką sąsiednia.

13.13. informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony pożarowej

Przedmiotowy budynek został zaprojektowany przy zachowaniu obowiązujących przepisów dotyczących ochrony pożarowej.

14. Charakterystyka ekologiczna obiektu:

14.1. Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków średnie dobowe: zgodnie z projektem branżowym.

14.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych:

Zaprojektowany budynek nie będzie emitował substancji szkodliwych do środowiska.

14.3. Odpady stałe

W budynku nie przewiduje się urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Będą one składowane w kubłach, skąd sukcesywnie będą odbierane przez specjalistyczne firmy komunalne.

14.4. Emisja hałasów i wibracji

Budynek z projektowanym wyposażeniem nie powoduje szczególnych hałasów i wibracji. Emisja hałasu związana z realizacją obiektu nie będzie przekraczała 45dB.

14.5. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę i wody powierzchniowe oraz podziemnej

Obiekt nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb oraz wody powierzchniowej i podziemnej. Na terenie nie występuje drzewostan.

14.6. Sposób budowy, a ochrona osób trzecich

Budynek jest obiektem wolnostojącym i nie narusza tym samym interesów osób trzeci, nie będzie oddziaływał na nieruchomości sąsiednie.

Projektant:

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specj. konstrukcyjno -
budowlanej i architektonicznej
Upr. UAN-8383/85/86 i UAN-8386/110/88

Opracował:

MGR INŻ. ŁUKASZ JAŚKOWIAK
Specjalność: Konstrukcje Budowlane
Ul. Mickiewicza 31; 63 – 000 Środa Wlkp.
KONTAKT 692 417 33

Sprawdzający:

.....

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- rzut parteru	skala 1:50
- rzut dachu	skala 1:50
- przekrój A - A	skala 1:50
- przekrój B - B	skala 1:50
- elewacje	skala 1:100
- elewacje	skala 1:100

WYKAZ DOŁĄCZONYCH DOKUMENTÓW

- Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej

OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU:

Oświadczanie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333, - tekst jednolity) zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Środa Wielkopolska
ul. Daszyńskiego 5; 63-000 Środa Wlkp.

dotyczący:

budowy budynku szatniowego z zapleczem rekreacyjnym w Środzie Wielkopolskiej w rejonie ul. Plażowej na działce oznaczonej nr ewid. 244

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych

Projektant:

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specj. konstrukcyjno -
budowlanej i architektonicznej
Upr. UAN-8383/85/86 i UAN-8386/110/88

Opracował:

MGR INŻ. ŁUKASZ JAŚKOWIAK
Specjalność: Konstrukcje Budowlane
Ul. Mickiewicza 31; 63 – 000 Środa Wlkp.
KONTAKT 692 417 331

Sprawdzający:

.....