

Stadium: P rojekt B udowlany		ZESZYT NR/4	KAT. OB. VIII
<h1 style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY</h1>			
<h2 style="text-align: center;">Projekt architektoniczno – budowlany</h2>			
Nazwa obiektu:		Budowa szatni przy boisku sportowym w Kluczewie, położonej w miejscowości Kluczewo, gmina Ostroróg	
Adres obiektu:		Dz. Nr 160/19 Kluczewo 64-560 Ostroróg	
Inwestor:		Gmina Ostroróg Ul. Wroniecka 14 64-560 Ostroróg	
<h2 style="text-align: center;">Zespół Projektowy</h2>			
Branża:	Imię i nazwisko Upr. Nr	Pieczętka i Podpis	
Projektował:	tech. bud. Zdzisław Smarsz NN-8345/466/81		
Konstruktor:	inż. Daniel Górczyński Upr. Nr WKP/0032/POOK/05		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- I. Strona tytułowa – spis zawartości projektu.
- II. Projekt zagospodarowania terenu działki – część opisowa.
- III. Rys. nr A-01- Projekt zagospodarowania działki – część graficzna 1:500
- IV. Oświadczenie.
- V. Informacja dotycząca planu BIOZ.
- VI. Dokumenty formalno prawne
- VII. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.
- VIII. Zaświadczenia o wpisie do Izby.

IX. Projekt budowlany:

A. Opis techniczny

B. Rysunki

1. Architektura

- | | | |
|----|-------------------|------|
| a) | Rzut przyziemia | A-02 |
| b) | Rzut połaci dachu | A-03 |
| c) | Przekrój A-A | A-04 |
| d) | Elewacje | A-05 |
| e) | Elewacje | A-06 |

2. Konstrukcja

- | | | |
|----|------------------|------|
| a) | Rzut fundamentów | K-01 |
| b) | Stopa SF-1 | K-02 |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

***** część opisowa *****

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz.U.2006.156.1118),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8 kwietnia 2019r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz.U.2019r. poz.1065),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2003. 120.1133.),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 września 1998r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- projekt zagospodarowania terenu,
- podkład geodezyjny – mapa zasadnicza w skali 1:500,
- uzgodnienia z Inwestorem
- Warunki zabudowy

2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku szatni przy boisku sportowym, na terenie części działki o nr ewid. 160/19, położonej w miejscowości Kluczewo, gmina Ostroróg.

Obiekt zostanie zlokalizowany na terenach przeznaczonych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w/w decyzją.

3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

W obecnej chwili przedmiotowa działka o nr ewid. 160/19 zlokalizowana w Kluczewie jest zabudowana i znajdują się; budynek tymczasowy, plac zabaw, wiata rekreacyjna, boisko sportowe. Objęta opracowaniem działka posiada dostęp do drogi. Działka jest wyposażona w instalację elektryczną, wodociągowa – projektowane przyłącze. Inwestor ma podpisaną umowę z dostawcami mediów.

Powyższa działka położona jest poza obszarem objętym ochroną konserwatorską.

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie w oparciu o istniejący zjazd z drogi tj. działki nr 232.

Ukształtowanie działki: teren jest równy.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

- Projektowaną budowę szatni przy boisku sportowym planuje się na terenie części działki o nr ewid. 160/19 w Kluczewie, gmina Ostroróg
- Do budynku doprowadzona zostanie instalacja elektryczna, wodociągowa i kanalizacyjna.
- Odprowadzenie ścieków do projektowanego zbiornika bezodpływowego.
- Doprowadzenie instalacji wodociągowej do projektowanego obiektu z istniejącego przyłącza wodociągowego z sieci gminnej.
- Zasilanie budynku w energię elektryczną z istniejącej szafki znajdującej się w obrębie działki.
- Ogrzewanie obiektu elektryczne.
- Odprowadzenie wód opadowych na teren własnej działki – tereny zielone bez wpływu na działki sąsiednie.
- Na terenie działki projektuje się utwardzenie terenu z drobnowymiarowej kostki brukowej.
- Poziom 0.00 w budynku wynosi: **70.20** m. n.p.m.

5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Powierzchnia działki	12.046,00m²	100%
Pow. utwardzona - projektowana	36,51m ²	0,30%
Pow. zabudowy – projektowany Budynek Szatni	90,00m ²	0,75%
Pow. zabudowy – istniejąca	470,00m ²	3,90%
Razem powierzchnia zabudowy	596,51 m ²	4,95%
Pow. biologicznie czynna	11.449,49m²	95,05%

6 DANE Z ZAKRESU OCHRONY TERENU DZIAŁKI:

Działka, na terenie której projektowany jest budynek szatni nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu.

7 WPLYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO:

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dz. U. 213.1397 projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obiekt spełnia warunki odpowiednich norm ochrony środowiska. Projektowany obiekt ze względu na funkcję i wyposażenie nie wprowadza szczególnej emisji hałasu i wibracji.

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Odprowadzenie wód opadowych w granicach przedmiotowej działki. Gromadzenie odpadów – bez zmian.

8 INFRASTRUKTURA

Budynek szatni będzie wyposażony w instalację elektryczną z istniejącego przyłącza, wodociągową z projektowanego przyłącza oraz kanalizacyjną – projektowany zbiornik bezodpływowy.

9 DZIAŁKA NIE ZNAJDUJE SIĘ NA TERENACH SZKÓD GÓRNICZYCH.

10 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Projektowany obiekt swoim usytuowaniem i gabarytami nie będzie wpływał negatywnie na sąsiednie nieruchomości.

Nr działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem.	Uwagi
160/19	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn zmianami) – art. 5 ust. 1	Projektowany obiekt spełnia podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych.
160/19	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r. poz. 81) – §13	Projektowany obiekt nie zacienia otoczenie.
232	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430)	Projektowany obiekt nie oddziałuje na możliwości przebudowy drogi

Opracował:

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006r., poz. 1118) oświadczam, że projekt budowlany, dotyczący budowy „**Budowa szatni przy boisku sportowym w Kluczewie**”- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA DOTYCZĄCE MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZENIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO DO ISTNIEJĄCEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ, W ZWIĄZKU ZE ZŁOŻONYM
WNIOSEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ**

„Budowa szatni przy boisku sportowym w Kluczewie”

działka nr ewid. 160/19, Kluczewo, gm. Ostroróg,

Inwestor; Gmina Ostroróg, ul. Wroniecka 14, 64-560 Ostroróg,

Oświadczam, pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikające z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997r. – Kodeks karny (Dz. U. 2019r. poz. 1950 i 2128), że w przedmiotowej sprawie brak jest możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019r. poz. 755, z późn. zm.)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu:	Budowa szatni przy boisku sportowym w Kluczewie, położonej w miejscowości Kluczewo, gmina Ostroróg
Adres obiektu:	Dz. Nr 160/19 Kluczewo 64-560 Ostroróg
Inwestor:	Gmina Ostroróg Ul. Wroniecka 14 64-560 Ostroróg

1 ZAKRES ROBÓT – PROJEKTOWANE ZAMIERZENIE BUDOWLANE W KOLEJNOŚCI REALIZACJI:

W zakres robót wchodzi: „Budowa szatni przy boisku sportowym w Kluczewie”, położonej na terenie działki o numerze ewidencyjnym 160/19 w Kluczewie, gmina Ostroróg

W ramach inwestycji przeprowadzone zostaną:

- roboty przygotowawcze – wyrównanie terenu,
- roboty przygotowawcze – pomiarowe,
- roboty ziemne – wykopy,
- roboty betonowe – fundamenty,
- roboty montażowe – posadowienie kontenerów,
- prace instalacyjne wewnątrz budynku,

Projektowany obiekt zachowuje wymagane odległości od granicy działek sąsiednich. Lokalizację projektowanego obiektu przedstawiono na rysunku – zagospodarowanie terenu.

2 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE

Na terenie działki brak elementów zagospodarowania, które mogły być przyczyną zagrożenia zdrowia i życia pracowników budowlanych. Na terenie działki brak odkrytych zbiorników i studni, działka budowlana nie jest ogrodzona.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych bezpośredni teren działania należy ograniczyć – ogrodzić i oznakować tablicami – „Teren budowy – wstęp wzbroniony”.

3 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Roboty ziemne należy wykonać szczególnie ostrożnie. Ławy i stopy fundamentowe posadowione zostaną na gruncie rodzimym. Wykopy pod fundamenty przeprowadzić bez naruszenia struktury gruntu rodzimego. Przy wykopie maszynowym ostatnią warstwą gruntów sypkich (20-30cm) wybrać ręcznie, dla gruntów spoiistych warstwa ta wynosi ok. 50cm. Nie należy dopuścić do zalania wykopu wodami powierzchniowymi i gruntowymi.

Roboty murarskie, betonarskie, dekarские prowadzone z prawidłowo zamontowanych i zabezpieczonych rusztowań i pomostów roboczych i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Montaż konstrukcji dachu przy pomocy urządzeń dźwigowych przy zachowaniu środków ostrożności wymaganych przez tego typu urządzenia.

Materiały budowlane gromadzone będą w obrębie działki w sposób uporządkowany, umożliwiając bezkolizyjne i bezpieczne dojście i dojazd do realizowanego obiektu.

Należy przestrzegać prawidłowości składowania materiałów (w tym głównie wysokości składowania i zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich oraz ochroną przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi).

4 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Do robót szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- roboty ziemne – wykopy – 0,5m poniżej poziomu terenu,
- prace instalacyjne – elektryczne (porażenia prądem).

Każdorazowo przed przystąpieniem do tych robót należy przeprowadzić instrukcję pracowników na stanowiskach pracy i sprawdzić ogrodzenie strefy szczególnie niebezpiecznej. Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież i materiały oraz sprzęt ochronny.

5 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU

Sposób obiektu winien zapewnić bezpieczeństwo osobą wykonującym roboty budowlane oraz sprawą komunikacji w jego najbliższym otoczeniu. Pracownicy winni posiadać środki ochrony osobistej – odzież roboczą, kask, rękawice, a w przypadku robót na wysokościach – wyposażenie w postaci pasów bezpieczeństwa. Na budowie powinna znajdować się apteczka oraz instrukcja bhp i p.poż. osoby pracujące na wysokościach powinny posiadać zaświadczenie lekarza dopuszczające do prac na wysokościach. Należy ostrożnie posługiwać się elektronarzędziami, wszystkie prace budowlane – montażowe należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej do prowadzenia tego rodzaju robót z zachowaniem przepisów BHP i p.poż.

Wszystkie roboty spawalnicze powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje spawacza konstrukcji budowlanych.

Na tablicy informacyjnej winny znajdować się numery telefonu do Straży Pożarnej, Państwowego Nadzoru Budowlanego, Policji, Pogotowia Ratunkowego oraz Państwowej Inspekcji Pracy.

6 MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY

Dla planowanej inwestycji zakłada się wykorzystanie pomieszczeń (przygotowanych w tym celu) w budynku jako miejsce do spotkań kierownictwa budowy, osób wizytujących i kontrolujących budowę oraz miejsca do przechowywania dokumentacji budowy.

Zgodnie z §3 pkt.1 w/w Rozporządzenia, kierownik budowy, zobowiązany jest sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan „bioz”, określając warunki prowadzenia robót budowlanych.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

***** ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY *****

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany budynek kontenerowy szatni dla obsługi boiska sportowego w Kluczewie, to budynek parterowy bez podpiwniczenia i poddasza użytkowego, z dachem płaskim o konstrukcji stalowej.

Budynek szatni złożony z sześciu kontenerów wyposażonych w instalacje i przygotowanych do ustawienia w wydzielonym miejscu na uprzednio przygotowanym podłożu.

Budynek szatni zostanie wykonany przez firmę produkującą tego typu obiekty gotowe.

Budynek nie będzie przeznaczony na stały pobyt ludzi, będzie użytkowany okazjonalnie.

Posadowienie budynku zaprojektowano dla przeciętnych warunków gruntowo – wodnych.

1.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY

Budynek szatni

• pow. zabudowy	-	90,00 m ²
• pow. użytkowa	-	82,04 m ²
• kubatura	-	213,71 m ³
• wysokość wew.	-	2,50m/ 2,71m
• wysokość zew.	-	3,10m
• liczba kondygnacji	-	1
• kąt nachylenia dachu	-	2°

1.3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Fundamenty

Stopy fundamentowe (szczegółowe rozwiązania wg projektu wykonawczego – osobne opracowanie) 40cm x 40cm x 80cm wykonane z betonu C16/20, zbrojonego siatką górą i dołem z prętów #12 stal RB500, podbeton gr. 10cm C8/10. Pręty pomocnicze ø6, stal ST3S. Podsypka piaskowa zagęszczona warstwami grubości 20cm.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne obudowane płytą warstwową z rdzeniem z pianki poliuretanowej grubości 120mm. Profilowanie płyty warstwowej zewnętrzne Linia w kolorze RAL 9006, wewnętrzna strona płyty Gładka w kolorze RAL 9010. Płyty mocowane łącznikami do profili stalowych wg wytycznych producenta. Wykończenie z obróbek blacharskich systemowych z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 oraz RAL 9010.

Ściany działowe

Ściany wewnętrzne wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym grubości 60mm i 80mm. Profilowanie płyty warstwowej zewnętrzne Gładka w kolorze RAL 9010, wewnętrzna strona płyty Gładka w kolorze RAL 9010. Płyty mocowane łącznikami do profili stalowych wg wytycznych producenta. Wykończenie z obróbek blacharskich systemowych z blachy powlekanej w kolorze RAL 9010.

Dach

Dach obudowany płytą warstwową z rdzeniem z pianki poliuretanowej grubości 120mm. Profilowanie płyty warstwowej zewnętrzne Trapezowe w kolorze RAL 9010, wewnętrzna strona płyty Gładka w kolorze RAL

9010. Płyty mocowane łącznikami do profili stalowych wg wytycznych producenta. Wykończenie z obróbek blacharskich systemowych z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 oraz RAL 9010.

Konstrukcja stalowa kontenera

Konstrukcja nośna budynku (szczegółowe rozwiązania wg wybranego producenta – osobne opracowanie) wykonana z profili stalowych. Całość zabezpieczona antykorozyjnie zestawem farb.

Podłoga

Podłoga konstrukcja stalowa ramowa, wykonana z profili stalowych. Całość zabezpieczona antykorozyjnie zestawem farb. Izolację termiczną podłogi stanowi wypełnienie z pianki poliuretanowej grubości 100mm. Całość podłogi pokryta folią PE 0,2mm, kolejną warstwę stanowią płyty OSB lub MFP grubości 22mm, wykończone wykładziną PCV grubości 2mm – kolor i wzór do uzgodnienia z Inwestorem.

Stolarka

Drzwi zewnętrzne ocieplane konstrukcja stalowa ramowa, wykonana z profili stalowych. Całość zabezpieczona antykorozyjnie zestawem. Współczynnik $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Wyposażone w dwa zamki.

Okna PCV w kolorze białym, kierunek otwierania ustalić z Inwestorem. Współczynnik $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Drzwi wewnętrzne drewniane, białe. Ościeżnice białe, metalowe. W pomieszczeniach WC zastosować kratki bądź podcięcie. Zamek WC.

Utwardzenie terenu

Projektuje się wokół budynku szatni utwardzenie z kostki brukowej grubości 6cm w kolorze szarym. Kostkę układać na warstwie cementowo-piaskowej grubości 5cm, pod warstwą ułożyć piasek zagęszczony grubości 30cm. Całość obramować obrzeżem 6x25x100 cm w kolorze szarym, ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

1.4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Charakterystyka terenu – teren płaski. Grunt piaszczysty – wykonana odkrywka wykazała, że pod warstwą ziemi czarnej zalegają piaski średnioziarniste. Do poziomu 1,0 ppt – nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Grunt nadaje się do posadowienia płyty fundamentowej.

1.5. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

Projektowany do budowy obiekt zaliczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 roku do I kategorii geotechnicznej (obiekty o statycznie wyznaczalnym układzie obliczeniowym). W celu rozpoznania istniejących warunków gruntowo – wodnych wykonano wykop próbny o głębokości 1.00 m, stwierdzając, że zalegające warstwy to piaski średnioziarniste. Na tym poziomie nie stwierdzono lustra wody. Wstępnie ustala się warunki posadowienia obiektów jako proste. W poziomie posadowienia obiektu przyjmuje się sztywność gruntu $gr = 0,18 \text{ Mpa}$. Grunt nadaje się do posadowienia płyty fundamentowej.

1.6. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej

1.7. INSTALACJE W BUDYNKU

Budynek szatni zostanie wyposażony w instalację elektryczną, oświetleniową, wodociągową, kanalizacji. Szczegóły wg projektów branżowych instalacji.

1.8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

1. Podstawa opracowania:

Projektowany budynek składa się z 1 kondygnacji nadziemnych.

Budynek usytuowany jest w II strefie klimatycznej , oraz I strefie przemarzania.

W budynku przewidziano wentylację grawitacyjną. Minimalny przekrój powierzchni pionu wentylacyjnego: $A_{wmin} = 0.016m^2$, a minimalny wymiar to 0.1m.

2. Odnawialne źródła energii:

Nie przewidziano rozwiązań technologicznych do pozyskiwania odnawialnych źródeł energii.

3. Zapotrzebowanie ciepła:

Budynek zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej $-18^{\circ}C$ zgodnie z normą PN-82/B-02403.

Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z PN-82/B-02403.

4. Zapotrzebowanie wody:

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla instalacji wodociągowej wynosi 1,22 l/s (łącznie).

5. Dane dotyczące przyjętych rozwiązań budowlanych służące oszczędności energii:

Przyjęte rozwiązania budowlane przegród spełniają wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła przez przegrody.

6. Zestawienie współczynników „U” przegród.

- U dla ściany płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym 12cm $U = 0,20 [W/m^2K] < U_{MAX} = 0,20 [W/m^2K]$
- U dla dachu płyta warstwowa dachowa z rdzeniem poliuretanowym 12cm $U = 0,180 [W/m^2K] < U_{MAX} = 0,180 [W/m^2K]$
- U dla podłogi na gruncie $U = 0,300 [W/m^2K] < U_{MAX} = 0,300 [W/m^2K]$

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP) – 59,00 kWh/(m2rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową (EK) – 78,00 kWh/(m2rok)

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla referencyjnego budynku nowego EP – 60 kWh/(m2rok)

Budynek spełnia wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. nr 75, poz.690) wraz z późniejszymi zmianami.

1.9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej zostało określone w punkcie dotyczącym charakterystyki energetycznej i zostało obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.
2. Dostępne nośniki energii dla omawianego budynku, to:
 - 2.1. Energia elektryczna dostarczana linią niskiego napięcia.
 - 2.2. Biomasa.

2.3. Energia słoneczna.

3. Warunki przyłączenia do sieci załączono do niniejszego projektu.

4. Do analizy porównawczej wybrano następujące dwa systemy zaopatrzenia w energię:

4.1. System ogrzewania bezpośredniego przy użyciu grzejników elektrycznych oraz przygotowanie ciepłej wody w zasobnikowych podgrzewaczach elektrycznych.

4.2. System alternatywny oparty na pompie ciepła zasilanej energią elektryczną.

Z analizy wyeliminowano:

4.3. Biomase – z uwagi na bardzo dużą bezwładność systemu grzewczego opartego na tym paliwie oraz konieczność obsługi urządzeń. Budynek będzie użytkowany i ogrzewany kilka razy w tygodniu w niewielkim zakresie godzinowym.

4.4. System kolektorów słonecznych wspomagających produkcję ciepłej wody użytkowej – z uwagi na brak stałego odbioru podgrzanej wody, co grozi uszkodzeniem instalacji, czy wręcz stwarza zagrożenie użytkowania instalacji przez ludzi.

5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

5.1. System ogrzewania bezpośredniego przy użyciu grzejników elektrycznych oraz przygotowania ciepłej wody w zasobnikowych podgrzewaczach elektrycznych:

5.1.1. Koszt budowy: przyłącza energetycznego, montażu grzejników elektrycznych oraz zasobników służących do podgrzania i magazynowania ciepłej wody oszacowano na: 8.500 zł.

5.1.2. Roczny koszt energii elektrycznej zużytej do ogrzewania i produkcji ciepłej wody: 2.200 zł/rok.

5.2. System alternatywny:

5.2.1. Koszt budowy: przyłącza energetycznego, dolnego źródła ciepła, pompy ciepła, wewnętrznej instalacji ogrzewania, montażu zasobnika zasilanego pompą ciepła i wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej oszacowano na: 60.000 zł

5.2.2. Roczny koszt energii elektrycznej zużytej do ogrzewania i produkcji ciepłej wody: 1.600 zł/rok.

6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

6.1. Oszczędności kosztów wynikające z zastosowania systemu alternatywnego: 600 zł/rok.

6.2. Różnica kosztów budowy systemu alternatywnego i konwencjonalnego: 51.500 zł.

6.3. Prosty czas zwrotu inwestycji SPBT: 84 lata.

6.4. Z uwagi na bardzo długi czas zwrotu inwestycji polegającej na budowie systemu alternatywnego, znacząco przekraczający żywotność urządzeń oraz ograniczonych możliwości finansowych Inwestora do realizacji wybrano system oparty na grzejnikach elektrycznych bezpośrednich i zasobnikowych podgrzewaczach elektrycznych.

2.0. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Powierzchnia zabudowy obiektu – 90,00 m²

POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ LICZBA KONDYGNACJI:

Powierzchnia użytkowa budynku – 82,04 m²

Wysokość budynku – 3,10 m

GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.

Gęstości obciążenia ogniowego w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się.

KWALIFIKACJA POŻAROWA

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi – ZLIII – „D”, w obiekcie nie przewiduje się stałego pobytu ludzi.

STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM

Nie występują.

STREFY POŻAROWE

Budynek zaprojektowano jako 1 strefę pożarową.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW

Klasa odporności ogniowej budynku – D.

ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW BUDYNKU

Poszczególne elementy budowlane zaprojektowane w co najmniej następujących klasach odporności ogniowej:

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| - główna konstrukcja nośna | - R 30 |
| - konstrukcja dachu | - bez wymagań, |
| - ściana zewnętrzna | - EI 30 (o<->i) |
| - ściana wewnętrzna | - bez wymagań |
| - przekrycie dachu | - bez wymagań |

Wszystkie elementy budynku muszą spełniać warunek nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

DOJAZD POŻAROWY DO BUDYNKU.

Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony, z drogi powiatowej na teren działki.

EWAKUACJA.

Z budynku zapewniono wyjście ewakuacyjne, budynek parterowy.

PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Gaśnica proszkowa ABC 2kg – 3szt.

OZNAKOWANIE

Nie są wymagane.

WENTYLACJA POŻAROWA, KLAPY DYMOWE

Nie są wymagane.

PRZECIWPÓŻAROWA INSTALACJA SYGNALIZACYJNO - ALARMOWA

Główny wyłącznik zasilania elektroenergetycznego – na zewnątrz budynku.

STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

Nie są wymagane.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Występuje

INSTALACJE WENTYLACYJNE

Występuje.

Opracował: