

SPIS TREŚCI

ARCHITEKTURA – OPIS TECHICZNY –BUDYNEK - 5	15
SPIS TREŚCI.....	15
POZ.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEO ORAZ, W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU OBIEKTU, JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: KUBATURĘ, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBĘ KONDYGNACJI	16
POZ.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY	17
POZ.3. OPIS ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH.....	18
POZ.4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH	20
POZ.5. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚĆ URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA	20
POZ.6. OBIEKTY BUDOWLANE LINIOWE	20
POZ.7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO, NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.	20
POZ.8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	21
POZ.9. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....	24
POZ.11. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA	33
POZ.12. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	33
CZĘŚĆ GRAFICZNA – ARCHITEKTURA – 6.....	34

POZ.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ, W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU OBIEKTU, JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: KUBATURĘ, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBĘ KONDYGNACJI

1.1 Rodzaj obiektu

Świetlica wiejska jest budynkiem sportowo-rekreacyjny wolnostojący.

1.2 Przeznaczenie

Projektowane świetlica wiejska we wsi Jaskulin ma służyć miejscowym mieszkańcom do organizowania wydarzeń sportowo-rekreacyjnych dla dzieci oraz dorosłych.

W budynku poza salą wielofunkcyjną zaprojektowany jest węzeł sanitarny wraz z sanitariatem przeznaczonym dla osób niepełnosprawnych, oraz zaplecze kuchenne.

W budynku może przebywać jednocześnie max. 54 osób - wg aranżacji pomieszczenia.

Celem działalności świetlicy wiejskiej są także wszelkie działania mające za zadanie skutecznie przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom społecznym.

W długofalowej perspektywie działania podejmowane w budynku mają zwiększyć aktywność społeczną, a tym samym mają wywierać pozytywny wpływ na budowanie zaangażowanej w swoje otoczenie społeczności lokalnej.

Oferta rekreacyjno-sportowa świetlicy ma tworzyć miejsce do kreatywnego spotkania dla osób w różnym wieku, tym samym stanowiąc przestrzeń do interakcji międzypokoleniowych.

W obszarze celów świetlicy wiejskiej znajduje się odbudowa tożsamości lokalnej jak i budowanie więzi społecznych.

1.3. Program użytkowy

Program użytkowy budynku został opracowany w oparciu o wytyczne przyszłego użytkownika, zapewniając odpowiednie warunki dla przebywania społeczności lokalnej.

1.4. Parametry techniczne budynku

PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU SUMA:	
KUBATURA BUDYNKU (m3)	1015.00
POW. ZABUDOWY (m2)	177.97
POW. UŻYTKOWA (m2)	136.12
POW. USŁUGOWA (m2)	12.97
POW. RUCHU (m2)	0.00
POW. NETTO (m2)	149.09
POW. CAŁKOWITA (m2)	177.97
POW. PODŁÓG (m2)	149.09
POW. NIEUŻYTKOWA (m2)	0.00
WYSOKOŚĆ BUDYNKU DO KALENICY (m) -H	7.85
DŁUGOŚĆ ELEWACJI FRONTOWEJ (m) - L	16.74
SZEROKOŚĆ BUDYNKU (m) - B	12.04
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	I

1.5. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni

WYKAZ POMIESZCZEŃ WG. PN-ISO 9836 - RZUT PRZYZIEMIA								
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. Ruchu (m2)	Pow. Usługowa (m2)	Pow. Pomocnicza (m2)	Pow. Podstawowa (m2)	Pow. Użytkowa (m2)	Pow. Netto (m2)	Pow. Podłóg (m2)
1.1	WIATROŁAP	0.00	0.00	4.03	0.00	4.03	4.03	4.03
1.2	SALA	0.00	0.00	0.00	99.26	99.26	99.26	99.26
1.3	KOMUNIKACJA	0.00	0.00	5.40	0.00	5.40	5.40	5.40
1.4	TOALETA D	0.00	0.00	2.92	0.00	2.92	2.92	2.92
1.5	TOALETA D (N)	0.00	0.00	4.15	0.00	4.15	4.15	4.15
1.6	TOALETA M	0.00	0.00	4.95	0.00	4.95	4.95	4.95
1.7	KUCHNIA	0.00	0.00	15.41	0.00	15.41	15.41	15.41
1.8	POM. GOSPODARCZE	0.00	12.97	0.00	0.00	0.00	12.97	12.97
SUMA:		0.00	12.97	36.86	99.26	136.12	149.09	149.09

POZ.2.FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY

2.1. Forma architektoniczna.

Forma architektoniczna budynku mieszkalnego zaprojektowana jest w nawiązaniu do cech regionu i tradycji miejsca. Forma dachu, prosta dwuspadowa o nachyleniu połaci 38° w układzie kalenicowym względem drogi na dz. nr. 83. Rozwiązanie obiektu na planie prostokąta z głównym wejściem od strony wschodniej. Proponowane tradycyjne zdobnictwo, stosowanie miejscowych materiałów wykończeniowych i kolorystyki dachu ceglastej kontrastującej z wybieloną ścianą zewnętrzną - mających świadczyć o charakterze regionalnej tradycji budowlanej. Budynek nie będzie stanowił zagrożenia dla krajobrazu, architektura nawiązująca formą do architektury terenu wsi Jaskulin. Przedstawione w projekcie rozwiązania funkcjonalno – architektoniczne są wynikiem wzajemnych ustaleń Inwestora i projektanta w fazie opracowania koncepcji i projektu.

2.2. Funkcja budynku:

Budynek świetlicy wiejskiej będzie pełnił funkcję sportowo-rekreacyjną.

2.3. Spełnienie wymagań podstawowych art. 5 ust. 1:

2.3.1. Bezpieczeństwo konstrukcji:

- bezpieczeństwa pożarowego:

obiekt zaprojektowano z elementów konstrukcyjnych niepalnych, nierozprzestrzeniających ognia, pokrycie niepalne, elementy nośne dachu drewniane zabezpieczone do trudno zapalności.

- bezpieczeństwa użytkowania:

Zapewniono poprzez zastosowanie zabezpieczeń (balustrad) i właściwych wymiarów elementów.

- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrona środowiska:

poprzez zapewnienie przestrzeni sanitarnych dla projektowanej funkcji, gromadzenie odpadów, selekcję i utylizację, zapewnienie właściwego oświetlenia światłem dziennym i sztucznym, zapewnienia właściwej wentylacji pomieszczeń.

- oszczędność energii i odpowiedniej izolacji cieplnej przegród:

Przewiduje się ocieplenie ścian, dachu i posadzki budynku, montaż okien z zestawem termicznym energooszczędnym.

2.3.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,

- usuwania ścieków będzie do projektowanego zbiornika zamkniętego na nieczystości ciekłe, a po wybudowaniu kanalizacji przez gminę zostanie przepięta.
- wody opadowe będą usuwane na własny nieutwardzony teren zanikowo do gruntu.

2.3.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego:

- Inwestor zobowiązany jest do dokonywania przeglądów stanu technicznego obiektu, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznej itp. przez jednostki nadzorujące.

2.3.4. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy:

- nie dotyczy projektowanego budynku, założenia projektowe nie przewidują prowadzenie w budynku oraz w jego obrębie działalności gospodarczej, tym samym nie przewiduje się stanowisk pracy w rozumieniu przepisów BHP.

2.3.5. Ochrona ludności zgodnie z wymogami obrony cywilnej:

- obiekt nie jest obiektem związanym z ochronnością państwa.

2.3.6. Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

- obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- obiekt znajduje się w obszarze parku dworskiego wpisanego do rejestru zabytków pod nr. A/4202/1330/Wł decyzją z dnia 20.03.1991r.

2.3.7. Poszanowanie występujących w obszarze obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia do dróg publicznej:

- osoby trzecie posiadają bezpośredni dostęp do dróg i mediów. Inwestycja nie powoduje nadmiernego przesłaniania pomieszczeń na stały pobyt ludzi na działkach sąsiednich zgodnie z § 60.1 WT. Na wejście w teren i wykonanie infrastruktury technicznej na działkach sąsiednich Inwestor uzyskał stosowne zgody od ich właścicieli.

2.3.8. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej:

- obiekt budowlany został usytuowany zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinien odpowiadać tego typu obiekt.

2.3.9. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób na terenie budowy:

- należy zapewnić w oparciu o przepisy szczegółowe, instrukcję BIOZ oraz nadzór kierownika budowy.

2.3.10. Dostęp do internetu:

- dostęp bezprzewodowy np. Plus LTE i inne.

POZ.3. OPIS ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

3.1. Izolacje termiczne

- a) . ocieplenie posadzki przyziemia – styropian typu EPS 100 (twardy) gr. 12.0 cm,
- b). ocieplenie cokołu – polistyren ekstrudowany gr. 8,0 cm,
- c). ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian typu EPS 75 gr.15 cm klejony metodą lekką-moką,
- d). ocieplenie dachu – wełna mineralna gr. 15 cm układana między pasem dolnym dźwigara dachowego oraz warstwa wełny mineralnej gr. 5 cm, układana nad pasem dolnym dźwigara dachowego.

3.2. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

wg. Przekrojów architektonicznych.

3.3. Tynki wewnętrzne

Tynk cem.-wap. gr. 1,5 cm.

3.4. Roboty malarskie

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy odpowiednio przygotować podłoże. Podłoże musi być suche, pozbawione kurzu wszelkich zanieczyszczeń oraz tłuszczu. Po tak przygotowanym

podłożu, można przystąpić do robót malarskich. Do malowania, należy używać farb emulsyjnych, kolor według projektu wnętrz.

3.5. Sufity

Na parterze projektuje się z płyty gipsowo-kartonowej ognioochronnej typu F (dawniej GKF) na ruszcie stalowym ze względu na zabezpieczenie więźby dachowej przed działaniem ognia. Płyty stosowane w pomieszczeniach mokrych powinny być dodatkowo odporne na działanie wilgoci oznaczone symbolem FH2 (dawniej GKFI)

3.6. Posadzki

Wierzchnia warstwa podłogowa – będzie wykończona wg. Indywidualnego projektu wnętrz.

W pomieszczeniach sali zaleca się stosowanie:

- parkietu drewnianego
- panele podłogowe
- płytki gresowe

W pomieszczeniu kuchennym zaleca się stosowanie

- płytek gresowych

W pomieszczeniach mokrych takich jak łazienka należy stosować terakotę a pod posadzką wykonać izolację przeciwwodną z folii PCV (czarnej) z wywinięciem na ściany,

W pom. gospodarczych należy stosować posadzkę z materiałów niepalnych, np. posadzka przemysłowa lub płytki gresowe.

3.7. Stolarka okienna

Stosować stolarkę okienną o podwyższonej izolacyjności cieplnej, współczynnik przenikania ciepła $U = 1.1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$. Okna z ramiakami drewnianymi lub PCV z okleiną drewnopodobną. Szklenie szybą zespoloną, okucia z funkcją mikrowentylacji.

3.8. Stolarka drzwiowa

a). drzwi zewnętrzne – aluminiowe o podwyższonej izolacyjności cieplnej, współczynnik przenikania ciepła $U = 1.5 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ wg. zestawienia stolarki rys. 7A

c). drzwi wewnętrzne – wg. zestawienia stolarki rys. 7A

3.9. Balustrady

Balustrady o wysokości 1,1 m winny mieć wypełnienie płaszczyzn pionowych zapewniające skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób.

3.10. Wyjście na dach

Zapewniono wyjście na dach z pom. gospodarczego poprzez schody strychowe EI 15 $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, przejście techniczne w więźbie dachowej i wyjście poprzez wyłaz dachowy.

3.11. Materiały elewacyjne

a). ściany zewnętrzne - tynk cienkowarstwowy, silikatowy gr. 1,5 – 2 mm, barwiony w całej masie w kolorze złamanej bieli (kolorem pastelowym),

b). cokół – tynk żywiczny, w kolorze szarości,

c). pokrycie dachu - dachówka ceramiczna, karpiówka w kolorze ceglastym,

d). rynny i rury spustowe – z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze grafitowym,

e). podest wejściowy – płytki gresowe, antypoślizgowe, mrozoodporne w kolorze kamienia naturalnego,

f) chodniki – kostka betonowa, drobnowymiarowa, prostokątna w kolorze szarym i grafitowym,

3.12. Opaska wokół budynku

Wokół budynku opaska z krawężnika betonowego 6x25x100 oddalonego od ściany budynku na odległość 50cm. Przestrzeń pomiędzy wypełniona:

- piaskiem gr.10cm
- tłuczniem granitowym gr.15cm
- otoczakiem gr.10cm

POZ.4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH

Zaprojektowane rozwiązania umożliwiają korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne. Projektowana niweleta terenu przy wejściu zachodnim umożliwia bezpośredni dostęp osobie niepełnosprawnej do budynku. Pomiedzy pomieszczeniami przejścia zaprojektowano bezprogowo a szerokość drzwi jest nie mniejsza niż 90cm. Zaprojektowano jedną toaletę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych a na terenie działki zaprojektowano jedno miejsce postojowe przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

POZ.5. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚĆ URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA

Nie dotyczy projektowanego zamierzenia budowlanego, wymagania dotyczą obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego.

POZ.6. OBIEKTY BUDOWLANE LINIOWE

W projektowanym zakresie zamierzenia budowlanego nie występują obiekty budowlane liniowe.

POZ.7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO, NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

7.1. Zapotrzebowanie wody do celów użytkowych, bytowych.

Projektowany budynek będzie zasilony z gminnego wodociągu poprzez proj. przyłącz.

7.2. Odprowadzenie ścieków bytowych.

Odprowadzenie ścieków bytowych projektuje się do zbiornika zamkniętego na nieczystości ciekłe, a po wybudowaniu kanalizacji przez gminę zostanie przepięta

7.3. Emisja zanieczyszczeń.

Nie przewiduje się występowania szkodliwych emisji gazowych, pyłowych zanieczyszczeń płynnych i zapachów z projektowanego budynku.

7.4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów stałych (komunalnych).

Projektowany budynek będzie użytkowany w sposób zarówno w sposób ciągły przez mieszkańców jak i będą organizowane imprezy okolicznościowe.

Dla użytku ciągłego projektuje się:

- 1 pojemnik 120l na odpady zmieszane opróżniany 4x w miesiącu
- 1 pojemnik 120l na odpady segregowane opróżniany 2x w miesiącu

W przypadku imprez okolicznościowych organizator zapewni

Nie przewiduje się powstawania odpadów wykraczających poza uciążliwość obiektu i działki. Odpady należy składować jednorazowych workach plastikowych i w pojemnikach na śmieci umieszczonych na zewnątrz budynku i następnie opróżnić cyklicznie w zależności od potrzeb.

7.5. Właściwości akustyczne, emisja drgań, promieniowania i innych zakłóceń.

Obiekt realizowany, jako budynek rekreacyjno-sportowy z projektowanym jego wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym oraz rozwiązaniami materiałowymi posiada dobre właściwości akustyczne i nie będzie źródłem nadmiernej emisji hałasu, drgań ani promieniowania.

7.6 Wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, tj. drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Z uwagi na nieuciążliwy charakter obiektu nie przewiduje się zanieczyszczenia gleby, wód gruntowych oraz wycinki drzew i krzewów. Budynki z uwagi na funkcję, rozwiązana gospodarkę odpadami, rodzaj projektowanych materiałów budowlanych, energooszczędność nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko i nie pogorszy jego stanu. W granicach nieruchomości będących w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia brak jest obszarów Natura 2000.

Wymagania higieniczno - sanitarne w budynku zgodne z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych budynków z uwagi na zapewnienie w budynkach warunków użytkowych zgodnych z ich przeznaczeniem a w szczególności w zakresie: oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, ogrzewania, wentylacji, usuwania ścieków, odpadów i innych.

Z dachu budynku, nawierzchni utwardzonych i innych elementów powierzchniowych i mało kubaturowych wody opadowe odprowadzone będą na teren działki Inwestora zanikowo do gruntu (możliwość wykonania studni chłonnej po uzyskaniu stosownego zezwolenia wodnoprawnego).

Planowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) § 2 i 3 nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia oraz nie występuje konieczność sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla zakresu przewidzianego w projekcie

POZ.8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

8.1. Informacja o powierzchni, wysokości i liczba kondygnacji.

- a). powierzchnia użytkowa (netto) – 136,12 m²,
- b). wysokość do kalenicy – 7,85 m,
- c). liczba kondygnacji – I obiekt niski – N (poniżej 12m),

8.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

Wyposażenie obiektu typowe dla budynku o funkcji rekreacyjno-sportowej. W budynku nie będą składowane materiały niezwiązane z jego przeznaczeniem, zwłaszcza materiały stanowiące zagrożenie wybuchem.

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

- a). kategoria zagrożenia ludzi – ZL I
- b). na każdej kondygnacji maksymalna ilość osób – ok. 54.
- c). w proj. budynku drzwi z wszystkich pomieszczeń otwierane są na zewnątrz w kierunku ewakuacji.

8.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie wylicza się.

8.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem, projektowany jest kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania a instalacja gazu wykonana jest jako szczelna, na potwierdzenie czego należy wykonać próbę szczelności przed oddaniem do użytku. W przestrzeni zewnętrznej projektuje się zbiornik naziemny o poj. 2,7m³. Gaz płynny propan zakwalifikowany został do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości IIA o gęstości względem powietrza 1,56 i granicy wybuchowości 2,1-10,0% wg. PN-99/C-96008. Mieszanina propanowo-powietrzna może być niebezpieczna w tym zakresie przy normalnych wartościach ciśnienia i temperatury. W fazie ciekłej jest to ciecz bezbarwna o wadze w przybliżeniu stanowiącej połowę wagi wody o tej samej objętości. Gaz płynny jest gazem bezwonny, lekko narkotycznym, ze względów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie markaptanów lub siarczanu metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie obecności gazu przy koncentracji równej jednej piątej granicy zapłonu. Intensywność parowania płynnego propanu powoduje powstawanie efektu schładzającego otaczającego powietrza i w konsekwencji kondensację wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków. Strefa zagrożenia wybuchem dla zbiorników naziemnych to 1,5m i w co najmniej tej odległości projektuje się ogrodzenie.

8.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

- a). wymagana klasa odporności pożarowej budynku świetlicy – D,
b). wymaganą klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych przedstawia poniższa tabela:

LP	ELEMENT	KLASA D	BUDYNEK
1	GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA	R 30	Bl. Ceramiczne gr. 24cm min. REI60
2	KONSTRUKCJA DACHU	(-)	Wieżba drewn. zabezpieczona do NRO
3	STROP (część strychowa)	REI30	Budynek 1 kondygnacyjny przykryty dachem – strop nie występuje
4	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	EI 30	Bl. Ceramiczne min. REI60
5	ŚCIANA WEWNĘTRZNA	(-)	Bl. Ceramiczne – nie wymagana odporność ogniowa
6	PRZEKRYCIE DACHU	(-)	Dachówka ceramiczna - NRO

gdzie:

R – nośność ogniowa

E – szczelność ogniowa

I – izolacyjność ogniowa

(-) - nie stawia się wymagań

Konstrukcje drewnianą dachu zabezpieczyć do NRO środkiem ognochronnym np. Fobosem M-4.

Zaprojektowane elementy budynku spełniają wymagania określone w tabeli j.w.

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.. W projektowanym budynku zaprojektowano przegrodę w postaci sufitu podwieszanego z płyt gipsowo-kartonowych typu F.

8.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Przedmiotowy budynek centrum stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 136,12m², mniejszej od dopuszczalnej wynoszącej 10 000,00 m². Budynek stanowi jedną strefę dymową.

8.8. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Odległość projektowanego budynku od istniejących obiektów sąsiadujących wynosi odpowiednio:

Na działce inwestora:

- Działka inwestora jest niezabudowana

Na działkach sąsiednich:

- od strony północnej – w zakresie mapy nie występuje
- od strony wschodniej - w zakresie mapy nie występuje
- od strony zachodniej - budynek mieszkalny – ok. 57m
- od strony zachodniej - budynek gospodarczy – ok. 57m
- od strony południowo-zachodniej - budynek mieszkalny – ok. 52m
- od strony południowej – w zakresie mapy nie występuje

8.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość bezpośredniej ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”.

a). największa długość przejścia ewakuacyjnego jest mniejsza niż dopuszczalna i wynosi 23,0 m,

b). z sali głównej są dwa wyjścia ewakuacyjne o łącznej szerokości drzwi 290 cm: główne

drzwi o szerokości 120 cm (90 cm w świetle ościeżnicy + 30 cm) i drugie drzwi w ścianie podłużnej budynku o szerokości 160 cm (90 cm w świetle ościeżnicy + 70 cm). Drzwi otwierane na zewnątrz.

c). korytarz w części zaplecza socjalno-sanitarnego – szer. min. 140 cm, sufit podwieszany o odporności ogniowej EI 15 (1 x płyta typu g-k-f),

8.10. 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.

a). system sygnalizacji pożarowej i dźwiękowy system ostrzegawczy nie są wymagane,

b). instalacja wewnętrzna wodociągowa przeciwpożarowa nie jest wymagana lecz z uwagi na bezpieczeństwo użytkowników zaprojektowano hydrant wewnętrzny Ø 25 z węzłem półsztywnym dł. 20 m. Hydrant usytuowany w pobliżu wyjścia z sali głównej zasięgiem obejmuje całą powierzchnię chronioną,

c). instalacja zewnętrzna wodociągowa przeciwpożarowa – ist. hydrant zewnętrzny zlokalizowany w pobliżu północnej granicy działki, przy drodze gminnej z zasięgiem obejmuje całą powierzchnię chronioną.

8.11. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe czterokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg zastosowanego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² powierzchni użytkowej. Przedmiotowy budynek należy wyposażyć w jedną gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego 4kg.

8.12. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

a). Z uwagi na duży spadek na drodze dojazdowej do projektowanego budynku przekraczający 5% w kierunku podłużnym, droga pożarowa zapewnia dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku z drogi gminnej idącej wzdłuż północnej elewacji.

b). funkcję drogi pożarowej pełni droga gminna idąca równolegle do północnej elewacji projektowanego budynku. Odległość krawędzi drogi pożarowej od obiektu jest zawarta w wymaganym przedziale 5,0 – 15,0 m. Nośność utwardzonej jezdni – 200 kN (nośność na oś 100 kN).

c). zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. W bliskim sąsiedztwie znajduje się jeden hydrant zewnętrzny, istniejący usytuowany w obszarze opracowania w odległości ok. 28,0 m od projektowanego budynku.

POZ.9. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

9.1. Podstawa prawna.

Projektowana charakterystyka energetyczna została sporządzona na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462) oraz rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania

9.2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku.

9.2.1. Tabela zbiorcza – bilans mocy urządzeń elektrycznych.

wg. branży elektrycznej

9.2.2. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy.

Obliczenia zbiorcze dla strefy Świetlica Wiejska												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20.0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	149.1	m²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	6.8	W/m²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	24599850	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	46.1	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1.2	-	
-									a_H	4.1	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	1.8	-0.8	4.4	8.1	13.2	16.5	18.5	17.8	13.3	9.3	4.0	1.7
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1459	1506	1250	923	545	271	120	176	520	858	1241	1467
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	1459	1506	1250	923	545	271	120	176	520	858	1241	1467
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	200	248	499	716	976	999	1061	916	561	399	188	171
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	754	681	754	730	754	730	754	754	730	754	730	754
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	955	929	1253	1446	1730	1729	1815	1670	1291	1153	918	925
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0.48	0.45	0.73	1.14	2.31	4.63	10.98	6.89	1.81	0.98	0.54	0.46

$\gamma_{H,1}$	0.46	0.46	0.59	0.93	1.72	0.00	0.00	0.00	1.39	0.76	0.50	0.47
$\gamma_{H,2}$	0.47	0.59	0.93	1.72	3.47	0.00	0.00	0.00	4.35	1.39	0.76	0.50
$f_{H,m}$	1.00	1.00	1.00	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	1.00	1.00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0.97	0.98	0.91	0.75	0.42	0.22	0.09	0.15	0.53	0.81	0.96	0.98
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	1075.74	1160.75	582.99	188.21	14.25	0.57	0.01	0.08	30.12	242.92	824.01	1112.54
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											5232.2	

Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Świetlica Wiejska	149.09	500.00	20.0	5232.18
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					5232.18

9.2.3. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Domek		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0.42	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	149.09	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0.25	dm ³ /(m ² •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	295.70	kWh/rok

9.3. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna gr. 40 cm	SZ 24+15	0.23	0.23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D-JP	0.18	0.18	Tak

III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0.29	0.30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1.50	1.50	Tak

V. Schody strychowe								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	
1	Schody strychowe	OPZ 1	1.30	0.70	1.30	0.35	Tak	

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1.10	0.64	1.10	0.35	Tak	Nie dotyczy

9.4. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku.

9.4.1. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji.

Domek		
Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny 1F grzejniki	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	30	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	
Współczynnik W_H	1.10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	1569.65	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe lub ciekłe, z zamkniętą komorą spalania i palnikiem	

	modulowanym, o mocy nominalnej do 50kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0.87	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-1K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0.89	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0.96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1.00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0.74	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	153.83	kWh/rok
Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny 1F nagrzewnice	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	70	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	
Współczynnik W_H	1.10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	3662.53	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55oC) o mocy nominalnej do 50kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0.91	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0.93	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie powietrzne	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0.95	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1.00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0.80	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0.00	kWh/rok

9.4.2. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody.

D		
Nazwa źródła	Bojler elektryczny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100.00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_w	3.00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	295.70	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0.96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	0.85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	0.85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{w,tot}$	0.82	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0.00	kWh/rok

9.4.3. Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej.

Domek				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,H} kWh/rok	Q _{K,H} kWh/rok	Q _{P,H} kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny 1F grzejniki	1569.65	2111.66	2784.32
2	Kocioł gazowy kondensacyjny 1F nagrzewnice	3662.53	4555.47	5011.01
Suma		5232.18	6667.13	7795.33
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,W} kWh/rok	Q _{K,W} kWh/rok	Q _{P,W} kWh/rok
1	Bojler elektryczny	295.70	362.38	1087.14
Suma		295.70	362.38	1087.14
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			37.08	kWh/(m²•rok)

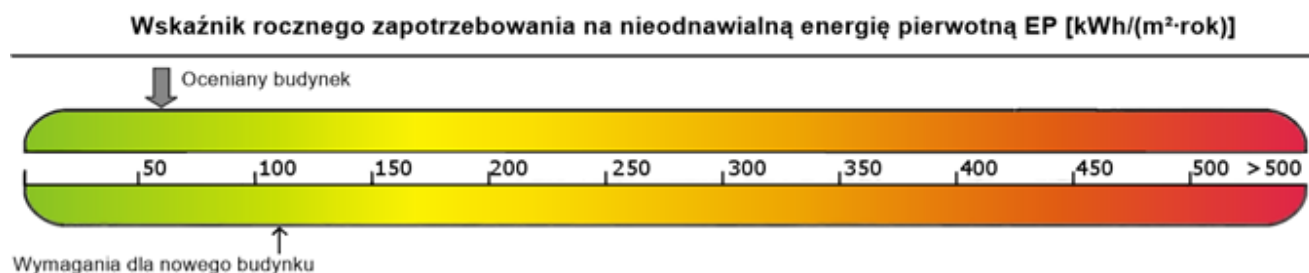
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W} + E_{el,pom}) / A_f$	48.18	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W}$	8882.47	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P / A_f$	59.58	kWh/(m ² •rok)

9.5. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

Budynek referencyjny wg WT 2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	149.09	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60.00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	110.00	kWh/(m ² •rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
59.58	<	110.00	Warunek spełniony



POZ.10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNETECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

10.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

wg. obliczeń charakterystyki energetycznej

10.2. Dostępne nośniki energii.

- energia słoneczna - kolektory słoneczne,
- energia geotermalna
- energia biomasy
- paliwa kopalne (węgiel kamienny, olej opałowy)
- gruntowe wymienniki ciepła,
- energia elektryczna
- gaz płynny z lokalnej butli gazowej

10.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

Do analizy porównawczej wybrano następujące systemy zaopatrzenia w energię:

- SYSTEM PODSTAWOWY - kotłownia gazowa na gaz płynny wyposażona w kocioł 1 funkcyjny oraz bojler elektryczny do podgrzewania wody użytkowej.
- SYSTEM ALTERNATYWNY – pompa ciepła wspomagana kolektorami słonecznymi do podgrzewania ciepłej wody.

10.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.

10.4.1 Analiza emisji zanieczyszczeń do środowiska

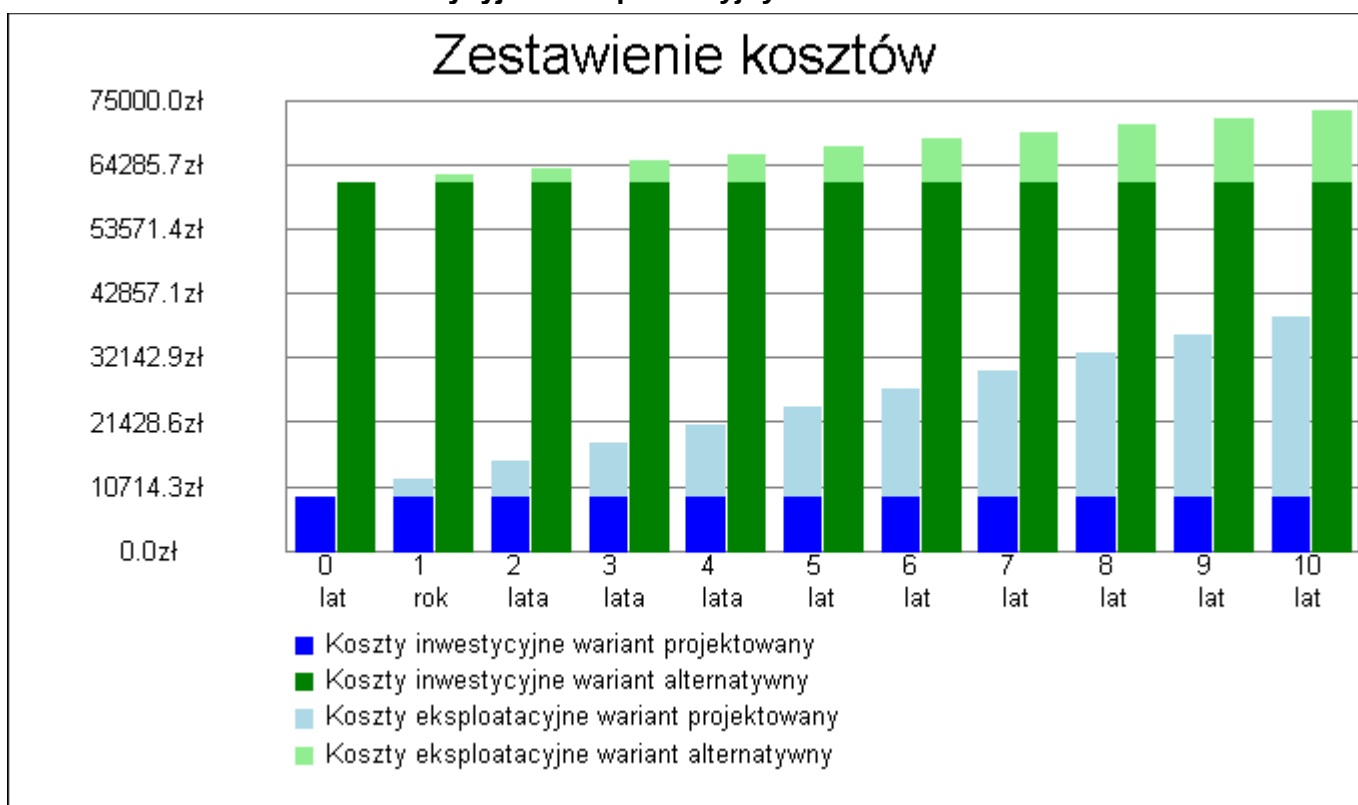
Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1.00	4.697517	18.178049	4.697517	18.178049
NO _x	0.50	1.187285	4.594452	0.593642	2.297226
PYŁ	0.50	0.774316	2.996382	0.387158	1.498191
SADZA	2.50	0.001394	0.005393	0.003484	0.013484
B-a-P	20000.00	0.000028	0.000108	0.557508	2.157395
Łączna emisja równoważna				6.239310	24.144345

Wnioski: Pomp ciepła do swojej pracy potrzebują energię elektryczną. Średnio, aby dostarczyć 4 kWh energii cieplnej pompa ciepła musi zużyć 1 kWh energii elektrycznej. Z uwagi na wykorzystanie prądu nie można mówić, że pompy ciepła są zupełnie bez emisyjnym źródłem ciepła. Dodatkowo wskaźnik emisji pompy ciepła będzie zależał od struktury produkcji energii elektrycznej w danym kraju a ta w Polsce w 76% składa się z węgla kamiennego i brunatnego. Z drugiej strony za „ekologiczne” źródło ciepła uznawany jest gaz ziemny, który choć nie jest źródłem odnawialnym charakteryzuje się relatywnie niską emisją zanieczyszczeń.

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant

projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 287.0% (17.91 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

10.4.2 Analiza 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	9225.00	-	61500.00	-
1	9225.00	5973.81	61500.00	2397.11
2	9225.00	8960.71	61500.00	3595.66
3	9225.00	11947.62	61500.00	4794.21
4	9225.00	14934.52	61500.00	5992.76
5	9225.00	17921.42	61500.00	7191.32
6	9225.00	20908.33	61500.00	8389.87
7	9225.00	23895.23	61500.00	9588.42
8	9225.00	26882.14	61500.00	10786.97
9	9225.00	29869.04	61500.00	11985.53
10	9225.00	32855.94	61500.00	13184.08

10.5 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

10.5.1 Wyniki analizy systemu ogrzewania i wentylacji.

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	2769.48	1139.41
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	58.86
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	6150.00	49200.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-700.00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	18.58	7.64
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	41.25	330.00
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	1630.06
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	26.41
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

10.5.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody.

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	217.43	59.14
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	72.80
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	3075.00	12300.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-300.00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	1.46	0.40
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	20.63	82.50
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	158.29
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	58.28
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

10.5.3 Analiza zbiorcza opłacalności.

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	26.41
System przygotowania ciepłej wody	nie	58.28

10.5.4 Wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Z przeprowadzonej analizy oraz obliczeń optymalizacyjno – porównawczych wynika, że najbardziej przyjazny dla środowiska jest kocioł gazowy ze względu na to, że pompa ciepła wykorzystuje dużą ilość energii elektrycznej do swej pracy, która w Polsce jest produkowana w głównej mierze z węgla kamiennego i brunatnego co wiąże się z wysoką emisją zanieczyszczeń. Koszty inwestycyjne przy zastosowaniu pompy ciepła są relatywnie wysokie w stosunku do stopy zwrotu, w porównaniu z kotłownią gazową. W związku z powyższym został wybrany system ogrzewania gazem ziemnym przy zastosowaniu kotła kondensacyjnego.

POZ.11. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 28 PB). Rozpoczęcie robót bez prawomocnej decyzji zezwalającej na budowę jest prawnie zabronione i karalne.

O zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, w tym robót przygotowawczych - na, które jest wymagane pozwolenie, Inwestor jest zobowiązany zawiadomić właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór autorski, przed rozpoczęciem robót.

Obiekt jak i inne elementy zagospodarowania podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie przez osobę posiadającą stosowne uprawnioną (geodetę) art. 43 PB. Tyczenie geodezyjne, odnotowuje w dzienniku budowy geodeta.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, na które wydano odpowiednie świadectwa, atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i inne deklaracje zgodności z normami (art. 10 PB).

Przy realizacji obiektu budowlanego, należy zachować wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy a roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności (kierownik budowy).

Wszystkie roboty budowlane, należy realizować zgodnie z zatwierdzonym decyzją projektem budowlanym, oraz obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi oraz sztuką budowlaną.

U W A G A ! – jakiegokolwiek odstępstwo od zatwierzonego projektu budowlanego oraz warunków pozwolenia na budowę bez zgody projektanta oraz akceptacji właściwego Urzędu – Powiatowego Nadzoru Budowlanego jest niedopuszczalne.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Kopiowanie dokumentacji, ponowne wykorzystanie w celach budowlanych i komercyjnych bez zgody autora jest zabronione.

Podstawa prawna: ustawa z d. 14.02.1994 r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. Nr 24 poz.30, z 1999 roku).

POZ.12. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, iż zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo - budowlane, wykonany projekt budowlany budynku mieszkalnego jednorodzinnego wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami, oraz wiedzą techniczną jak również w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

.....

	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
	CZĘŚĆ GRAFICZNA – ARCHITEKTURA – 6	
	1	RZUT PRZYZIEMIA 1 : 100 – ARCHITEKTURA – RYS. NR 1A
	2	RZUT DACHU 1 : 100 – ARCHITEKTURA – RYS. NR 2A
	3	PRZEKRÓJ A-A 1 : 100 – ARCHITEKTURA – RYS. NR 3A
	4	PRZEKRÓJ B-B 1 : 100 – ARCHITEKTURA – RYS. NR 4A
	5	ELEWACJA WSCH. I PŁN 1 : 100 – RYS. NR 5A
	6	ELEWACJA WSCH. I PŁD. 1 : 100 – RYS. NR 6A
	7	ZESTAWIENIE STOLARKI – RYS. NR 7A