

PROJEKT WYKONAWCZY

(PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY)

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA, TERMOMODERNIZACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA GARAŻU NA BUDYNEK USŁUGOWY (KANCELARIA LEŚNICTWA) NA POTRZEBY GOSPODARKI LEŚNEJ
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I KATEGORIA OBIEKTU BUD.	Stare Prażuchy 33a, 62-834 Ceków; Kategoria XII - budynki administracji publicznej, budynki Sejmu, Senatu, Kancelarii Prezydenta, ministerstw i urzędów centralnych, terenowej administracji rządowej i samorządowej, sądów i trybunałów, więzień i domów poprawczych, zakładów dla nieletnich, zakładów karnych, aresztów śledczych oraz obiekty budowlane Sił Zbrojnych
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	300703_2.0014.5386/8 300703_2.0014.5368/7
IMIĘ I NAZWISKO/NAZWA ORAZ ADRES INWESTORA	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kalisz z siedzibą 62-860 Opatówek, Szałe, ul. Kaliska 195
DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZ.	MAJ 2024
PROJEKTANT (architektura)	mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski upr. budowlane nr 62/WPOKK/2015 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY (architektura)	mgr inż. arch. Piotr Jarczyński upr. budowlane nr 14/DSOKK/2014 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

SPIS TREŚCI

1.CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	4
1.1.RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	4
1.2.ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
1.3.UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄC CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH.....	4
1.4.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
1.5.OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	6
1.6.LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.....	6
1.7.LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. (DZ. U. Z 2012 R. POZ. 1169 ORAZ Z 2018 R. POZ. 1217), W TYM OSÓB STASZYCH.....	6
1.8.OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE	6
1.9.PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	7
1.10.ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJI, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII (DZ. U. Z 2020 R. POZ. 261, 284, 568, 695, 1086 I 1503), ORAZ POMPY CIEPŁA.....	8
1.11.ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA MNISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608).....	9
1.12.INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	10
1.13.WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	10

1.14.OPINIA TECHNICZNA	14
2.CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	16
Inwentaryzacja:	
RYS. I-01 RZUT PRZYZIEMIA.....	1:100
RYS. I-02 RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	1:100
RYS. I-03 WIDOK DACHU	1:100
RYS. I-04 PRZEKRÓJ A-A.....	1:100
RYS. I-05 ELEWACJA POŁUDNIOWA I WSCHODNIA	1:100
RYS. I-06 ELEWACJA ZACHODNIA I PÓŁNOCNA.....	1:100
Elementy projektowane:	
RYS. A-01 RZUT PRZYZIEMIA	1:100
RYS. A-02 WIDOK DACHU	1:100
RYS. A-03 PRZEKRÓJ A-A.....	1:100
RYS. A-04 ELEWACJA WSCHODNIA.....	1:100
RYS. A-05 ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
RYS. A-06 ELEWACJA ZACHODNIA.....	1:100
RYS. A-07 ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100
RYS. A-08 ZESTAWIENIE STOLARKI.....	1:100

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy, termomodernizacji oraz zmiany sposobu użytkowania garażu na budynek usługowy (kancelaria Leśnictwa) na potrzeby gospodarki leśnej. Budynek zlokalizowany jest w miejscowości Stare Prażuchy 33A, na działkach o numerach geodezyjnych 5386/7 oraz 5386/8 (obręb 0014 Prażuchy stare), jedn. ewidencyjna 300703_2 gm. Ceków Kolonia. Budynek usługowy zaliczany jest do XII kategorii obiektu budowlanego.

1.2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowany budynek przeznaczony będzie na potrzeby usługowe -kancelaria Leśnictwa. Lokal będzie się składał z pomieszczeń:

- wiatrołapu,
- WC dla NP,
- pomieszczenia biurowego,
- pomieszczenia technicznego.

1.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄC CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH

Projektowany przebudowę budynku garażowego na budynek usługowy (kancelaria Leśnictwa) zlokalizowano w południowej części opracowania terenu, w granicach nieprzekraczalnych linii zabudowy zgodnie z oznaczeniem na załączniku graficznym do decyzji o warunkach zabudowy oraz elewacją frontową, prostopadłą do frontowej granicy działki w celu korzystnego usytuowania funkcji obiektu, a także wygospodarowania niezbędnej przestrzeni, dojść, dojazdów oraz miejsc postojowych na placu, które zlokalizowano przed projektowanym budynkiem od strony wschodniej. Obiekt zaprojektowano zgodnie z ustaleniami przepisów miejscowych tak aby harmonizował z istniejącym otoczeniem, komponował się z otaczającym krajobrazem oraz istniejącą zabudową.

Projektowane elementy wykończenia oraz kolorystyka

- cokół: tynk mozaikowy w kolorze brązowym,
- ściany zewnętrzne: tynk silikatowy w kolorze żółtym,
- pokrycie dachu: dachówka ceramiczna w kolorze ceglonym,
- rury spustowe, rynny - PCV - RAL 8017,
- stolarka okienna PCV w okleinie złoty dąb,
- stolarka drzwiowa stalowa w okleinie złoty dąb,
- brama garażowa w okleinie złoty dąb.

Zapisy Decyzji o Warunkach Zabudowy (dotyczące zakresu projektu)

Ustalenia dotyczące warunków wymagań kształtowania ładu przestrzennego (Decyzja GPRIOS.6730.2.7.2024 z dnia 21.02.2024r.

- nieprzekraczalna linia zabudowy zgodnie z oznaczeniem na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji (*projekt dotyczy przekształcenia istniejącego budynku, bez rozbudowy co nie zmienia jego położenia względem wyznaczonych linii zabudowy oznaczonych na załączniku graficznym do decyzji*),
- powierzchnia zabudowy po termomodernizacji maks. 175,0 m² (*zaprojektowano 173,32 m²*), minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 50% procent powierzchni terenu inwestycji (*po przebudowie powierzchnia biologicznie czynna wynosi 71%*),
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki: bez zmian,
- szerokość elewacji frontowej po termomodernizacji: maks. 10,0 m - *w projekcie 9,69 m*,
- rodzaj dachu, ukształtowanie połaci dachowych: bez zmian,
- kąt nachylenia dachu: bez zmian,
- wysokość kalenicy: bez zmian,
- przy projektowaniu inwestycji należy zachować obowiązujące przepisy prawa budowlanego - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) oraz ustalenia rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 t.j.) - *zachowane*

1.4.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

A. Dane charakterystyczne budynku projektowanego:

Inwentaryzacja

pow. zabudowy:	58,34 m ²
pow. użytkowa:	46,52m ²
pow. całkowita:	64,73 m ²
Kubatura:	217,39 m ³
dł. x szer. x wys.:	9,29m x 6,28 4,52m

Stan po przebudowie zmianie sposobu użytkowania

pow. zabudowy:	64,73 m ²
pow. użytkowa:	45,69 m ²
pow. całkowita:	64,73 m ²
Kubatura:	237,99 m ³
dł. x szer. x wys.:	9,69m x 6,68 4,52m

B. Zestawienie powierzchni

Inwentaryzacja

Przyziemie:

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
1.01	Pom. gospodarcze	12,20
1.02	Garaż	17,16
1.03	Garaż	17,16
		46,52 m²

Stan po rozbudowie i przebudowie zmianie sposobu użytkowania

Przyziemie:

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
1.01	Wiatrołap	5,65
1.02	WC NP	6,29
1.03	Pom. biurowe	17,16
1.04	Pom. techniczne	16,59
		45,69 m²

1.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przyjęto poziom posadowienia $\pm 0,00 = 126,70$ m n.p.m.

Posadowienie budynku założono na rzędnej $-1,10 = 125,60$ m n.p.m.

Do obliczeń statycznych założono piaski drobne.

Woda gruntowa znajduje się poniżej posadowienia fundamentów.

Występują proste warunki gruntowe.

Określa się II kategorię geotechniczną posadowienia obiektu budowlanego.

Budynek posadowiono na ławach żelbetowych.

1.6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy.

1.7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. (DZ. U. Z 2012 R. POZ. 1169 ORAZ Z 2018 R. POZ. 1217), W TYM OSÓB STARSZYCH

Nie dotyczy.

1.8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE

Część ogólnodostępna budynku przeznaczona na kancelarię Leśnictwa została przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych:

- wejścia do budynku bezpośrednio z poziomu terenu,
- wejścia do pomieszczeń ogólnodostępnych o szer. otworu w świetle ościeżnicy 0,90 m, bez progów,
- pomieszczenia sanitarne dla osób niepełnosprawnych, jako wydzielone, wyposażone w specjalistyczne urządzenia sanitarne (umywalki, ubikację, armaturę), pomocnicze (uchwyty, podpórki) umieszczone na odpowiedniej wysokości.

1.9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

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

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków – zgodnie z projektem branży sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych- do szczelnego zbiornika bezodpływowego.

Odprowadzenie niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachów oraz powierzchni utwardzonych projektuje się po terenie biologicznie czynnym.

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

Obiekt budowlany nie powoduje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych (nie wpływa niekorzystnie na środowisko naturalne).

– Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:

Odpady bytowe przechowywane będą w pojemnikach na odpady, a następnie wywożone na wysypisko w ramach umowy z firmą zajmującą się tego typu usługami.

– Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Projektowany obiekt nie będzie stanowił emisji hałasu oraz wibracji a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, które przekraczałyby dopuszczane normą wielkości.

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

Przebudowa budynku nie wpłynie ujemnie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne. W obrębie inwestycji nie występują udokumentowane stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, nie stwierdzono również ostoi ptaków lęgowych lub wędrownych, mających kluczowe znaczenie dla ich ochrony. W związku z przebudową nie zachodzi potrzeba wycinki drzew. Zastosowane w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

1.10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII (DZ. U. Z 2020 R. POZ. 261, 284, 568, 695, 1086 I 1503), ORAZ POMPY CIEPŁA

1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków wynosi dla **c.o. – 3780,43 kWh/rok**, dla **c.w.u. 214 kWh/rok**

2. Dostępne nośniki energii:

Do projektowanego budynku będzie energia elektryczna, sieć gazowa oraz ciepłownicza jest niedostępna,

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Dla projektowanego budynku wydano:

-warunki podłączenia do sieci elektroenergetycznej,

3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do analizy porównawczej wybrano:

- jako system konwencjonalny (projektowany): ogrzewania za pomocą pompy ciepła o mocy 7 kW,
- jako system alternatywny: ogrzewanie elektryczne,

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

-Koszt inwestycji

W analizie uwzględniono koszty, które się różnią dla poszczególnych systemów ogrzewania. Nie uwzględniono elementów, które są jednakowe w poszczególnych systemach oraz elementów, których koszt jest w poszczególnych systemach zbliżony lub jednakowy

- Koszt inwestycji dla systemu konwencjonalnego (projektowanego)

Lp.	Pozycja	Wartość brutto
1	Koszt zakupu pompy ciepła o mocy 7kW	15 300,00 zł
2	Montaż pompy ciepła	2.500,00 zł
3	Zakup zasobnika c.w.u. o poj. 200l oraz bufora c.o.	6 400,00 zł
4	Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wodnego	8 000,00 zł
łącznie kwota		32 200,00 zł

- Koszt inwestycji dla systemu alternatywnego

Lp.	Pozycja	Wartość brutto
1	Montaż elektrycznej maty grzewczej	12 500,00 zł
2	Elektryczny zasobnik wody o poj. 180l	2 400,00 zł
łącznie kwota		14 900,00 zł

- koszt eksploatacji dla systemu konwencjonalnego (projektowanego) na potrzeby centralnego ogrzewania i c.w.u.

Dane wyjściowe

- roczne zużycie energii c.o. i c.w.u. = 3780,43 + 214 = 3994,43 kWh

- cena energii elektrycznej : 1,30 zł / kWh wraz ze wszystkimi opłatami brutto

Roczne zużycie energii elektrycznej przez maty grzewcze wynosi 3780,43 kWh

Roczne zużycie energii elektrycznej przez pompę ciepła wynosi = **3780,43 * 1,30 = 4914,56 zł/ rok**

- koszty eksploatacji dla systemu alternatywnego na potrzeby c.o. i c.w.u.

Dane wyjściowe

Roczne zużycie energii elektrycznej przez pompę ciepła wynosi 1556,71 kWh

Roczne zużycie energii elektrycznej przez pompę ciepła wynosi = **1556,71 * 1,30 = 2023,72 zł/ rok**

5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

	System konwencjonalny	System alternatywny
Koszty inwestycji	32 200,00 zł	14 900,00 zł
Roczne koszty eksploatacyjne	2 023,72 zł/rok	4 914,56 zł/rok

Ze względu na koszty eksploatacyjne zdecydowano się na konwencjonalny system wytwarzania ciepła czyli pompa ciepła.

Koszt inwestycji dla systemu konwencjonalnego są o 46%. wyższe niż dla systemu alternatywnego. Koszty eksploatacyjne dla systemu alternatywnego są wyższe o 41.% od kosztów eksploatacyjnych dla systemu konwencjonalnego. Okres zwrotu nakładów na inwestycje wyniósł by 16lat.

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

Zaprojektowany system ogrzewania wyposażony będzie pompę ciepła powietrzno-wodną, w ogrzewanych pomieszczeniach zaprojektowano podłogę grzewczą rotametrami zastosowanymi na rozdzielaczu co pozwoli na .regulację instalacji w każdym pomieszczeniu niezależnie.

1.11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608)

Zaprojektowana instalacja grzewcza w budynku wyposażona jest w automatyczne sterowanie pogodowe i pokojowe. Temperatura wody zasilającej instalację jest dostosowywana do temperatury zewnętrznej dzięki czujnikowi umieszczonemu na zewnątrz budynku. Dzięki temu wraz z jej zmianą za pomocą krzywej grzewczej zmienia się temperatura wody krążącej w układzie. Ten system jest połączony z układem sterowania pętlami/obiegami w pomieszczeniach za pomocą sterowników termostatów dobowych zainstalowanych w poszczególnych pomieszczeniach. Termostaty stosowane

w pomieszczeniach powinny być wyposażone w automatykę, która decyduje o wcześniejszym uruchomieniu wymiennika c.o. i c.w.u. przygotowania ciepłej wody do zasilania pętli po to aby zadana temperatura została osiągnięta w odpowiednim czasie (sterowniki dobowe).

1.12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi przyjęto do obliczeń instalacji oraz doboru, rodzaju i wielkości urządzeń budowlanych.

Projektowany budynek wyposażony zostanie w następujące instalacje wewnętrzne:

- wodną, kan. sanitarną, wentylacji grawitacyjnej, C.O.
- zapotrzebowanie w ciepło zaprojektowano pompę ciepła-powietrzną tzw. „ekologiczne” sposób ogrzewania, nie powodujące uciążliwego dla otoczenia zanieczyszczenia powietrza oraz wykluczające spalanie możliwość spalania odpadków, stosowania do obowiązujących przepisów prawa,
- źródło ciepła zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym, części usługowa ogrzewana będzie poprzez ogrzewanie podłogowe,
- oświetlenia podstawowego, oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacji), gniazd wtykowych 230/400V, teletechniczną, ochrony przed przepięciami, ochrony od porażeń, odgromową i wyrównawczą.

Infrastruktura techniczna:

zaopatrzenie w energię elektryczną – z sieci elektroenergetycznej poprzez istniejące przyłącze,
zaopatrzenie w wodę - z sieci gminnej poprzez projektowane przyłącze,
odprowadzenie ścieków bytowych - do szczelnego zbiornika bezodpływowego poprzez projektowaną instalację zewnętrzną,
odprowadzenie ścieków deszczowych – po ternie biologicznie czynnym własnej nieruchomości,

1.13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Parametry budynku

- powierzchnia wewnętrzna: 49,65 m²
- kubatura: 237,99 m³
- wysokość: 4,52 m (do najwyższej położonego punktu dachu), (budynek niski – N)
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1
- liczba kondygnacji podziemnych: brak

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

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- wykładziny podłogowe (PCV i dywanowe),
- materiały papiernicze,
- odzież wierzchnia (płaszcz, kurtki).

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek będzie przeznaczony na cele mieszkalne. Z uwagi na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (część usługowa -kancelaria nadleśnictwa).

4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek będzie przeznaczony na cele usługowe. Z uwagi na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (część usługowa -kancelaria nadleśnictwa).

W poszczególnych pomieszczeniach przewiduje się pobyt osób w ilości:

- w pomieszczeniu biurowym max. 2 osoby będące pracownikami oraz 2 osoby będące klientami.

Pozostałe pomieszczenia przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi.

Ogółem w budynku przewiduje się pobyt około 4 osób. W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania dla więcej niż 50 osób.

5. Podział na strefy pożarowe

Budynek w całości stanowi jedną strefę pożarową ZL III o łącznej powierzchni wewnętrznej 49,65 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wielokondygnacyjnego, niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 8000 m². Wymagania w tym zakresie są spełnione.

6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Obiekt będący przedmiotem opracowania zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL) – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się. Pomieszczenia techniczne, gospodarcze, rozdzielni elektrycznej oraz komórki lokatorskie przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

7. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla budynku niskiego jednokondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku należy zapewnić następujące wymagania przedstawione w tabeli:

Klasa odporności pożarowej „D”	
Element konstrukcyjny:	Element konstrukcyjny:
· główna konstrukcja nośna	Klasa odporności ogniowej
· konstrukcja dachu	R 30
· strop	(-)
· ściana zewnętrzna	REI 30
· ściana wewnętrzna	EI 30 (o↔i)
· przekrycie dachu	(-)

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

* obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej EI15

8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia, które kwalifikuje się do zagrożonych wybuchem, oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Ewakuację z poziomu parteru z części usługowej poprzez komunikację o szerokości min. 1,20 m (ewakuacja max. do 20 osób) z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz poprzez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy.

- łączna liczba wyjść ewakuacyjnych z budynku: 1

- dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego - 40 m (przejście przez nie więcej niż 3 pomieszczenia),

- dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego - 30 m (przy czym nie więcej niż 10 m na poziomej drodze ewakuacyjnej),

- szerokość przejść i dojść ewakuacyjnych proporcjonalna do obliczeniowej ilości ludzi w poszczególnych pomieszczeniach - 0,6 m na 100 osób, nie mniej niż 0,9 m,

- szerokość dojść ewakuacyjnych proporcjonalna do obliczeniowej ilości ludzi w poszczególnych pomieszczeniach - 0,6 m na 100, nie mniej niż 1,4 m.

Warunki ewakuacji – zachowane.

10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

a) Oświetlenie awaryjne:

- w obiekcie zaprojektowano oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) w na drogach komunikacji ogólnej.

- oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego, o natężeniu 1lx, w miejscach lokalizacji sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych

o natężeniu 5lx,

- oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których oświetlenie bezpieczeństwa spełnia warunek określony dla oświetlenia ewakuacyjnego w zakresie czasu działania (2 godziny), a także wymaganiach Polskiej Normy w tym zakresie,
- oświetlenie ewakuacyjne powinno obejmować strefę zewnętrzną przy wyjściach ewakuacyjnych budynku,

11. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasady służące do zasilania urządzeń gaśniczych i inne rozwiązania przewidziane do tych działań oraz dźwigi dla ekip ratowniczych i prowadzące do nich dojścia

a) drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych

Ze względu na zakwalifikowanie budynku do kategorii ZL III (budynek usługowy - administracyjny) zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich o łącznej powierzchni wewnętrznej 49,65 m² droga pożarowa nie jest wymagana. Zapewniono połączenie budynku z drogą powiatową poprzez utwardzone dojście o szerokości powyżej 4,5 m.

b) zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych

Budynek o powierzchni wewnętrznej 49,65m² oraz kubaturze wynoszącej 237,99 m³.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych zapewniona w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych.

c) urządzenia i inne rozwiązania w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowanie źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie poprzez istniejący hydrant zewnętrzny zlokalizowany na terenie jednostki osadniczej. Zapewnia się wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych o wydajności, co najmniej 10 dm³/s.

d) Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektowane obiekty wymagają wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy.

Obiekty (pom. techniczne) wyposaża się w podręczny sprzęt gaśniczy (pom. t. uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL i jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii PM.

Gaśnice rozmieszcza się w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściu do budynku,
- b) na korytarzach.

Przy rozmieszczaniu należy uwzględnić spełnienie następujących warunków:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;

- do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości - co najmniej 1 m.

W budynku gaśnice rozmieszcza się na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogę ewakuacyjną.

12. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym parametry wpływające na odległości dopuszczalne

Jest to obiekt wolnostojący oraz oddalony od obiektów sąsiadujących i od granicy działki w odległości:

- od strony wschodniej zlokalizowany w najbliższej odległości 6,92 m do granicy działki o nr geod. 5386/7, na której zlokalizowana jest droga dojazdowa,
- od strony południowej budynek zlokalizowany w odległości ok. 48,59 m do budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego w południowej części sąsiedniej działki o nr geod. 5386/6,
- od strony zachodniej budynek zlokalizowany w odległości 6,92m do granicy z działką o nr geod. 5386/7 i terenu opracowania inwestycji.
- od strony północnej zlokalizowany w odległości 9,5m do budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego na tej działce;

13. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowane na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Nie dotyczy

1.14. OPINIA TECHNICZNA

Budynek stanowiący przedmiot opracowania jest obiektem wniesionym w technologii tradycyjnej-murowanej. Obiekt wybudowany ok. 2000 roku jako jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony, przekryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej-krokwiowej.

Budynek garażowy przeznaczony obecnie na postój samochodów osobowych, w budynku zlokalizowane są dwa pomieszczenia o funkcji garażowej oraz jedno pomieszczenie gospodarcze. Obiekt wyposażony jest instalację wewnętrzną elektryczną.

Po przeprowadzonych oględzinach można stwierdzić, że budynek został wykonany z następujących materiałów:

Fundamenty, ściany fundamentowe:

-żelbetowe wylewane monolityczne, ściany fundamentowe z bloczka betonowego lub monolityczne betonowe gr. 25 cm,

Ściany konstrukcyjne:

-z pustaka pustka ceramicznego gr. 25 cm,

Konstrukcja dachu:

- drewniana konstrukcja z klasyczną więźbą o układzie krokwiowym,

Stolarka okienna i drzwiowa,

- stolarka okienna luksfery szklane, stolarka drzwiowa stalowa, bramy garażowe stalowe,

Izolacje termiczne:

- wełna mineralna w przestrzeni między krokwiowej połaci dachu,

Tynki wewnętrzne:

- tynki cementowo-wapienne wykończone farbą akrylową,

Tynki zewnętrzne:

- ściany zewnętrzne tynk cienkowarstwowy,

W wyniku przeprowadzonych oględzin, że w analizowanym budynku nie stwierdzono pęknięć ani zarysowań. Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry.

Wnioski

Projektowana zmiana sposobu użytkowania budynku garażowego na budynek usługowy (kancelaria leśnictwa) jest możliwa.

Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 10 sierpnia 2022r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu, szczegółową ocenę elementów konstrukcyjnych budynku załączono w ekspertyzie stanu technicznego w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej.

Projektant:
mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO (ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO)