



STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

TEMAT PROJEKTU: Projekt przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie.

KATEGORIA OBIEKTU: Obiekt budowlany kategorii XII

ADRES OBIEKTU: działki nr ewid. 316/1
jedn. ewid. 240903_2 Niegowa
obręb ewid. 0012 Mzurów

INWESTOR: GMINA NIEGOWA
Sobieskiego 1
42-320 Niegowa

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:
I. Projekt zagospodarowania terenu
a. część opisowa
b. część rysunkowa
II. Projekt architektoniczno- budowlany
a. część opisowa
b. część rysunkowa

Oświadczenie projektantów:

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

	Autor opracowania
Projektant architektury	mgr inż. arch. Marcin Ciszewski nr upr. decyzja nr 20/99
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Rafał Ciszewski nr upr. decyzja nr 276/94
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/0336/PWBKb/22
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Marcin Wodzyński nr upr. SLK/5735/PWOK/14
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/8432/PWBS/19
Sprawdzający instalacji sanitarnych	mgr inż. Sławomir Łapeta nr upr. SLK/2642/POOS/09
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Marcin Wiatr nr upr. SLK/8915/PBE/19
Sprawdzający instalacji elektrycznych	mgr inż. Mariusz Słabosz nr upr. SLK/8971/PWBE/19
Autor opracowania	mgr inż. arch. Wiktoria Zenderowska

Numer projektu: 166/2023

Tom I

Data opracowania 11.2023r

Oświadczenie projektantów:

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

	Autor opracowania	Podpis:
Projektant architektury	mgr inż. arch. Marcin Ciszewski nr upr. decyzja nr 20/99	
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Rafał Ciszewski nr upr. decyzja nr 276/94	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/0336/PWBKb/22	
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Marcin Wodzyński nr upr. SLK/5735/PWOK/14	
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/8432/PWBS/19	
Sprawdzający instalacji sanitarnych	mgr inż. Sławomir Łapeta nr upr. SLK/2642/POOS/09	
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Marcin Wiatr nr upr. SLK/8915/PBE/19	
Sprawdzający instalacji elektrycznych	mgr inż. Mariusz Słabosz nr upr. SLK/8971/PWBE/19	
Autor opracowania	mgr inż. arch. Wiktoria Zenderowska	

Spis treści projektu budowlanego

I.	Projekt zagospodarowania działki– opis techniczny	13
1	Podstawa opracowania	13
2	Przedmiot opracowania i lokalizacja inwestycji	13
3	Zakres opracowania	13
4	Istniejący stan zagospodarowania terenu	14
5	Projektowane zagospodarowanie działki.....	14
6	Zestawienie powierzchni.....	16
7	Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów i zagospodarowaniu terenu	16
7.1	Zasady kształtowania obiektów budowlanych oraz zagospodarowanie terenu	16
7.2	Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską	18
7.3	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę	18
7.4	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	18
7.5	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi	18
7.6	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	19
8	Zacienienie.....	19
9	Obszar oddziaływania obiektu.....	19
II.	Projekt architektoniczno-budowlany – opis techniczny	25
1	Podstawa opracowania	25
2	Zakres opracowania i cel opracowania	26
3	Rodzaj i kategoria budowlana obiektu	26
4	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	26
5	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	27
6	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	27
6.1	Przedmiotowy budynek.....	27
6.2	Zestawienie pomieszczeń – inwentaryzacja	28
6.3	Zestawienie pomieszczeń – projekt	28
7	Ekspertyza techniczna.....	30
7.1	Charakterystyka istniejącego obiektu	30
7.2	Ogólna ocena stanu istniejącego	30
7.3	Przewidywane obciążenia	30
8	Wnioski i zalecenia.....	30
9	Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu budowlanego	32
9.1	Analiza warunków posadowienia budynku	32
9.2	Kategoria geotechniczna obiektu.....	32

10	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z budynku 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	33
11	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	33
11.1	Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	34
11.2	Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	34
11.3	Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów	34
11.4	Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń	35
11.5	Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	35
12	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	36
13	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.....	48
14	Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	48
14.1	Zasadnicze elementy konstrukcyjne i budowlane obiektów	48
14.1.	Instalacja elektryczna.....	52
14.2.	Instalacje sanitarne	54
14.1.1	Kanalizacja sanitarna	54
14.1.2	Instalacja wodociągowa.....	55
14.1.3	Instalacja centralnego ogrzewania.....	56
14.1.4	Instalacja paneli fotowoltaicznych	57
14.1.5	Wentylacja.....	57
14.1.6	Instalacje technologiczne.....	57
14.1.7	Instalacji klimatyzacji	57
15.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	58
15.1.	Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji	58
15.2.	Charakterystyka zagrożenia pożarowego	58
15.3.	Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.....	58
15.4.	Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.....	59
15.5.	Informacja o podziale na strefy pożarowe	59
15.6.	Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych ZL wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia	59
15.7.	Informacja o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	59

15.8. Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem	59
15.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie	60
15.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania	60
15.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach	60
15.12. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne	61
15.13. Informacja o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych 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	61

Spis rysunków:

Projekt zagospodarowania terenu		
Projekt zagospodarowania terenu	PZT_01	1:500
Projekt architektoniczno-budowlany		
Rzut piwnic - inwentaryzacja	INW_01	1:100
Rzut parteru - inwentaryzacja	INW_02	1:100
Rzut poddasza – inwentaryzacja	INW_03	1:100
Rzut dachu - inwentaryzacja	INW_04	1:100
Przekrój A-A, Przekrój B-B - inwentaryzacja	INW_05	1:100
Elewacje - inwentaryzacja	INW_06	1:100
Rzut fundamentów/piwnic - projekt	P_01	1:100
Rzut parteru - projekt	P_02	1:50
Rzut poddasza - projekt	P_03	1:100
Rzut dachu- projekt	P_04	1:100
Przekrój A-A, Przekrój B-B - projekt	P_05	1:100
Elewacje - projekt	P_06	1:100
Zestawienie stolarki - projekt	P_07	1:60
Schemat zbiornika na ścieki bytowe	P_08	-
Schemat masztu flagowego	P_09	-

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Informacja BIOZ,
- Mapa do celów projektowych,
- Ksero uprawnień i przynależność do ŚOIIB,

Jednostka projektowa:
P.H.U. PROFI Sławomir Łapeta
42-300 MYSZKÓW
ul. Pułaskiego 7/408
tel./fax.: +48 34 315 75 71
e-mail: biuro.profi@wp.pl
e-mail: slawomir_lapeta@wp.pl



STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TEMAT PROJEKTU: Projekt przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie.

KATEGORIA OBIEKTU: Obiekt budowlany kategorii XII

ADRES OBIEKTU: działki nr ewid. 316/1
jedin. ewid. 240903_2 Niegowa
obręb ewid. 0012 Mzurów

INWESTOR: GMINA NIEGOWA
Sobieskiego 1
42-320 Niegowa

Oświadczenie projektantów:

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

	Autor opracowania
Projektant architektury	mgr inż. arch. Marcin Ciszewski nr upr. decyzja nr 20/99
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Rafał Ciszewski nr upr. decyzja nr 276/94
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/0336/PWBKb/22
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Marcin Wodzyński nr upr. SLK/5735/PWOK/14
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/8432/PWBS/19
Sprawdzający instalacji sanitarnych	mgr inż. Sławomir Łapeta nr upr. SLK/2642/POOS/09
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Marcin Wiatr nr upr. SLK/8915/PBE/19
Sprawdzający instalacji elektrycznych	mgr inż. Mariusz Słabosz nr upr. SLK/8971/PWBE/19
Autor opracowania	mgr inż. arch. Wiktoria Zenderowska

Numer projektu: 166/2023

Tom I

Data opracowania 11.2023r

Oświadczenie projektantów:

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

	Autor opracowania	Podpis:
Projektant architektury	mgr inż. arch. Marcin Ciszewski nr upr. decyzja nr 20/99	
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Rafał Ciszewski nr upr. decyzja nr 276/94	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/0336/PWBKb/22	
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Marcin Wodzyński nr upr. SLK/5735/PWOK/14	
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/8432/PWBS/19	
Sprawdzający instalacji sanitarnych	mgr inż. Sławomir Łapeta nr upr. SLK/2642/POOS/09	
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Marcin Wiatr nr upr. SLK/8915/PBE/19	
Sprawdzający instalacji elektrycznych	mgr inż. Mariusz Słabosz nr upr. SLK/8971/PWBE/19	
Autor opracowania	mgr inż. arch. Wiktoria Zenderowska	

I. Projekt zagospodarowania działki– opis techniczny

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Prawo budowlane Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.,
- Uchwała Nr 313/XLV/2006 Rady Gminy Niegowa z dnia 26 października 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w części dotyczącej miejscowości Mzurów.
- Uchwała Nr 116/XVII/2012 Rady Gminy Niegowa z dnia 1 marca 2012 r. w sprawie zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w częściach dotyczących miejscowości: Sokolniki i Zagórze, Mzurów, Dąbrowno, Niegowa dla terenów położonych w miejscowościach Sokolniki, Mzurów, Dąbrowno i Niegowa.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2017 r. poz. 2285),
- Prawo wodne ustawa z dn. 20 lipca 2017r (Dz. U. z 2020 r poz. 310 z późn. zm.),
- Prawo Ochrony Środowiska z ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169),

2 Przedmiot opracowania i lokalizacja inwestycji

Przedmiotowy projekt dotyczy przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów oraz pozostałej niezbędnej infrastruktury towarzyszącej zlokalizowanego w miejscowości Mzurów, gmina Niegowa na działce o numerze ewidencyjnym 316/1.

3 Zakres opracowania

Zakres przedmiotowego opracowania dotyczy projektu zagospodarowania działki dla przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły oraz zmiany sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów oraz pozostałej niezbędnej infrastruktury towarzyszącej zlokalizowanego w

miejsowości Mzurów, gmina Niegowa na działce gruntu o numerze ewidencyjnym 316/1.

4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa inwestycja polegająca na przebudowie i termomodernizacji budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów oraz pozostałej niezbędnej infrastruktury towarzyszącej zlokalizowana jest w Mzurowie na działce gruntu o numerze ewidencyjnym 316/1. Działka jest ogrodzona płotem. Dojazd do przedmiotowego budynku jest obecnie zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi (dz. nr ewid. 314/2) biegnącej wzdłuż przedmiotowej działki. Od zjazdu z drogi do budynku prowadzi teren utwardzony płytami drogowymi. Teren, na którym planuje się inwestycję opada w kierunku północnym i jest porośnięty krzewami oraz zielenią niską w formie trawnika. Na działce pojawiają się też pojedyncze drzewa liściaste. Na przedmiotowej działce znajduje się infrastruktura uzbrojenia podziemnego w postaci sieci elektroenergetycznej oraz sieci wodociągowej.

5 Projektowane zagospodarowanie działki

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i termomodernizacja istniejącego budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów oraz pozostałej niezbędnej infrastruktury towarzyszącej.

Budynek zlokalizowany jest w południowej części działki nr ewid. 316/1 w odległości 13,91m od granicy wschodniej, 9,85m od granicy południowej, w odległości 10,54m od granicy zachodniej oraz w odległości ponad 100m od granicy z działką północną.

Na działce objętej inwestycją projektuje się drogę dojazdową do garażu dla wozów strażackich oraz drogę dojazdową do projektowanego parkingu dla samochodów osobowych. Projektuje się utwardzenie drogi nawierzchnią z kostki betonowej o grubości 10,0cm. Zaprojektowano 10 miejsc parkingowych, w tym 2 dla osób z niepełnosprawnością. Miejsce gromadzenia odpadów zaprojektowano w środkowo-zachodniej części działki w odległości 5,0m od najbliższej granicy działki sąsiedniej. Przed północną elewacją budynku zaprojektowano teren utwardzony z kostki betonowej o grubości 8,0cm. Zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m do istniejących schodów prowadzących do piwnicy, które również są objęte remontem. Wokół budynku projektuje się opaskę betonową o szerokości 50cm. Przedmiotowe opracowanie należy rozpatrywać równoważnie z pozostałymi branżami. W przypadku zastania na przedmiotowej działce istniejących fragmentów płyt drogowych zaleca się ich remont. Zaprojektowano korytko deszczowe na terenie utwardzonym, które

umożliwi odprowadzanie wód opadowych na tereny zielone oraz zapobiegnie zalewaniu budynku.

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

- Przyłącze wodociągowe,
- Hydrant przeciwpożarowy,
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej do bezodpływowego zbiornika na ścieki o poj. 10m³ wraz z wymianą zbiorników,
- Monitoring,
- Instalacja oświetlenia,
- Dojścia i drogi komunikacyjne,
- Miejsca parkingowe,
- Maszt flagowy – 6 m

b) Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

Ścieki bytowe z budynku odprowadzane będą projektowanym przewodem kanalizacji sanitarnej wykonanym z rur PVC do bezodpływowego zbiornika na ścieki zlokalizowanego w obrębie działki nr ewid. 316/1. Pokrywa i wylot z wentylacji bezodpływowego zbiornika na ścieki będzie zlokalizowana w odległości min. 15,0m od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Na terenie utwardzonym zaprojektowano korytko deszczowe, które umożliwia odprowadzanie wód opadowych z powierzchni dachu na teren zielony. Wokół budynku zaprojektowano opaskę betonową, która zapobiega zalewaniu obiektu. Ukształtowanie terenu działek objętych inwestycją nie będzie powodować zalewania działek sąsiednich. Ze względu na charakter i powierzchnie inwestycji nie jest wymagane zastosowanie urządzeń do oczyszczenia wód opadowych.

c) Układ komunikacyjny

Zaprojektowano układ komunikacyjny w obszarze działki ewidencyjnej objętej opracowaniem umożliwiający swobodny dostęp do budynku. Zaprojektowano dojście do budynku z kostki betonowej o gr. 8cm oraz dojazd z kostki betonowej o gr. 10cm. Zaprojektowano 8 miejsc postojowych o wymiarach 2,5x5,0m oraz dwa miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnością o wymiarach 3,6x5,0m. Szczegółowe rozwiązania projektowe nawierzchni drogowej przedstawiono w projekcie technicznym.

d) Sposób dostępu do drogi publicznej

Dostęp do drogi publicznej nastąpi poprzez projektowany zjazd do drogi gminnej (dz. nr ewid. 317) przebiegającej wzdłuż przedmiotowej działki.

e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- Istniejące przyłącze elektroenergetyczne zapewnia doprowadzenie energii elektrycznej z sieci do budynku.

- Projektowane przyłącze wodociągowe zostanie wykonane z rur PE o średnicy 100mm do hydrantu przeciwpożarowego oraz dalej z rur PE o średnicy 50 mm do budynku OSP. W obiekcie zostanie zamontowany zestaw wodomierzowy.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej do bezodpływowego zbiornika na ścieki o pojemności 10 m³ wykonane zostanie z rur PVC uszczelkami EPDM zapewniającymi szczelność połączenia.

f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Teren objęty inwestycją opada w kierunku północnym. Działka nr ewid. 316/1 jest obecnie ogrodzona. Na terenie objętym inwestycją występują krzewy, pojedyncze drzewa liściaste oraz zieleń niska w postaci trawnika. Nie przewiduje dokonania wycinki drzew oraz krzewów.

6 Zestawienie powierzchni

Przed planowaną inwestycją:

Powierzchnia działki nr ewid. 316/1	5179,00 m ² = 0,5179 ha	100,0%
Powierzchnia zabudowy	358,40 m ²	6,90 %
Powierzchnia istniejącego placu zabaw	171,38	3,30 %
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej	320,80 m ²	6,19 %
Powierzchnia biologicznie czynna	4343,72 m ²	83,89 %
Intensywność zabudowy		0,1

Po planowanej inwestycji:

Powierzchnia działki nr ewid. 316/1	5179,00 m ² = 0,5179 ha	100,0%
Powierzchnia zabudowy	358,40 m ²	6,90 %
Powierzchnia istniejącego placu zabaw	171,38	3,30 %
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej	952,0 m ²	18,40 %
Powierzchnia biologicznie czynna	3697,81 m ²	71,40 %
Intensywność zabudowy		0,1

7 Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów i zagospodarowaniu terenu

7.1 Zasady kształtowania obiektów budowlanych oraz zagospodarowanie terenu

Teren, na którym planuje się przebudowę i termomodernizację budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów oraz pozostałej niezbędnej infrastruktury towarzyszącej został objęty uchwałą Nr 313/XLV/2006 Rady Gminy Niegowa z dnia 26 października 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w części dotyczącej miejscowości Mzurów oraz uchwałą Nr 116/XVII/2012 Rady Gminy

Niegowa z dnia 1 marca 2012r w sprawie zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w częściach dotyczących miejscowości: Sokolniki i Zagórze, Mzurów, Dąbrowno, Niegowa dla terenów położonych w miejscowościach Sokolniki, Mzurów, Dąbrowno i Niegowa.

Dla terenów oznaczonych symbolem B57UPo ustala się przeznaczenie podstawowe stanowiące tereny usług publicznych – UP, w tym tereny usług oświaty – UPo, o przeznaczeniu:

podstawowym: tereny pod usługi publiczne: obiekty administracji publicznej, kultury, obiekty sakralne, nauki, oświaty, zdrowia, opieki społecznej, łączności i inne z niezbędnymi obiektami i urządzeniami towarzyszącymi,

Dla budynków zlokalizowanych w obszarze oznaczonym symbolem UPo określono następujące zasady kształtowania zabudowy:

- maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – 50%;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej 30%;
- maksymalna wysokość budynków – do 2 kondygnacji nadziemnych, łącznie z użytkowymi poddaszami i nie przekraczające 4,5m do okapu oraz nie może powodować dysharmonii w krajobrazie;
- intensywność zabudowy – do 1,0;
- dachy budynków usługowych - dwuspadowe symetryczne lub wielospadowe o kącie pochylenia 25-45°;
- dachy budynków gospodarczych, garaży i zabudowy usługowo-wytwórczej, jak zadaszenia budynków usługowych, dla budynków sytuowanych w głębi działki dopuszcza się nachylenie połaci od 15° do 45°, w tym dachy jednospadowe dla budynków sytuowanych w granicy;
- pokrycie dachów – materiałem tradycyjnym lub tradycyjnym w wyrazie;
- zapewnienie osobom niepełnosprawnym dostępu do obiektów i urządzeń dla obsługi ludności przez eliminację barier urbanistycznych i architektonicznych.

Na terenie oznaczonym symbolem UPo dopuszcza się utrzymanie istniejącej zabudowy z możliwością modernizacji, adaptacji, rozbudowy, nadbudowy i wymiany kubatury oraz zmiany przeznaczenia istniejących obiektów budowlanych.

Projektowana przebudowa, termomodernizacja i zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku szkoły na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów jest zgodna z zapisami uchwały Rady Gminy Niegowa.

7.2 Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

- działka nie jest wpisana do rejestru zabytków,

7.3 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren działki nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

7.4 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi użytkujących obiekty budowlane. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) *nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko.*

7.5 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Planuje się przebudowę i termomodernizację budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej Mzurów oraz pozostałej niezbędnej infrastruktury towarzyszącej, którego zaliczono do kategorii budowlanej XII. Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III, dla której wymaga się wykonanie dróg ewakuacyjnych, oświetlenia ewakuacyjnego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Dla przedmiotowych budynków zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla przedmiotowych wynosi 10l/s. Przedmiotowy budynek znajduje się poza zasięgiem istniejącego hydrantu przeciwpożarowego zlokalizowanego wzdłuż drogi, dlatego projektuje się nowy hydrant przeciwpożarowy w odległości min. 5,0m od ściany chronionego budynku. Przedmiotowy budynek spełnia wymagania określone w §271-273, obwieszczenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).

7.6 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Przedmiotowy budynek zakwalifikowany został do pierwszej kategorii geotechnicznej znajdującej się w prostych warunkach gruntowych. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia obiektów budowlanych. W razie wykrycia poziomu wód gruntowych należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie projektanta.

8 Zacienienie

Zacienienie pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie występuje.

9 Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie art. 3. pkt. 20 Prawa Budowlanego –Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r z późn. zmianami, par.12, rozdział 1. "Warunki techniczne budynków i ich usytuowanie" oraz "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" obszar oddziaływania i uciążliwości inwestycji mieści się w granicach działki gruntu o numerze 316/1. Budynek zlokalizowany w odległościach nie mniejszych niż 4,0m od granicy działek sąsiednich. Obszar oddziaływania określono na podstawie przepisów Prawa Budowlanego i Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (w szczególności uwzględniając §12-13, §19, §60, §271-273).



STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

TEMAT PROJEKTU: Projekt przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie.

KATEGORIA OBIEKTU: Obiekt budowlany kategorii XII

ADRES OBIEKTU: działki nr ewid. 316/1
jedin. ewid. 240903_2 Niegowa
obręb ewid. 0012 Mzurów

INWESTOR: GMINA NIEGOWA
Sobieskiego 1
42-320 Niegowa

Oświadczenie projektantów:

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

	Autor opracowania
Projektant architektury	mgr inż. arch. Marcin Ciszewski nr upr. decyzja nr 20/99
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Rafał Ciszewski nr upr. decyzja nr 276/94
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/0336/PWBKb/22
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Marcin Wodzyński nr upr. SLK/5735/PWOK/14
Autor opracowania	mgr inż. arch. Wiktoria Zenderowska

Numer projektu: 166/2023

Tom I

Data opracowania 11.2023r

Oświadczenie projektantów:

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

	Autor opracowania	Podpis:
Projektant architektury	mgr inż. arch. Marcin Ciszewski nr upr. decyzja nr 20/99	
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Rafał Ciszewski nr upr. decyzja nr 276/94	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Chorabik nr upr. SLK/0336/PWBKb/22	
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Marcin Wodzyński nr upr. SLK/5735/PWOK/14	
Autor opracowania	mgr inż. arch. Wiktoria Zenderowska	

II. Projekt architektoniczno-budowlany – opis techniczny

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Mapa do celów projektowych,
- Uchwała Nr 313/XLV/2006 Rady Gminy Niegowa z dnia 26 października 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w części dotyczącej miejscowości Mzurów.
- Uchwała Nr 116/XVII/2012 Rady Gminy Niegowa z dnia 1 marca 2012 r. w sprawie zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w częściach dotyczących miejscowości: Sokolniki i Zagórze, Mzurów, Dąbrowno, Niegowa dla terenów położonych w miejscowościach Sokolniki, Mzurów, Dąbrowno i Niegowa.
- Prawo budowlane Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. Zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2017 r. poz. 2285),
- Prawo wodne ustawa z dn. 20 lipca 2017r (Dz. U. z 2020 r poz. 310 z późn. zm.),
- Prawo Ochrony Środowiska z ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169),

Normy związane:

PN-EN 1991-1-1	Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1 -1: Oddziaływanie ogólne, ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe
PN-EN 1991-1-3	Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-3 Oddziaływanie ogólne– obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4	Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-4 Oddziaływanie ogólne – obciążenie wiatrem
PN-EN 1992-1-1	Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1993-1-1	Projektowanie konstrukcji stalowych Cześć 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1995-1-1	Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1,

	Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
PN-EN 1996-1-1	Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1 Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1997-1	Projektowanie geotechniczne Część 1 Zasady ogólne
PN-EN 13162	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN 13163	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

2 Zakres opracowania i cel opracowania

Przedmiotowy projekt architektoniczno-budowlany dotyczy przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na obiekt administracji publicznej dla działalności lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie na działce o nr ewid. 316/1.

Do przedmiotowego opracowania dołączono opis techniczny oraz rysunki projektowanego obiektu budowlanego.

3 Rodzaj i kategoria budowlana obiektu

1. Budynek administracji publicznej – kat. XII
2. Dojścia, dojazdy place manewrowe- kat. VIII

4 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotowy budynek po przebudowie będzie pełnił funkcję obiektu administracji publicznej służącemu działalności lokalnej jednostce Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie oraz Koła Gospodyń Wiejskich w Mzurowie. Budynek dawniej pełnił funkcję szkoły. Opracowywany budynek jest wolnostojący i konstrukcyjnie niezależny.

Obiekt jest dwukondygnacyjny i częściowo podpiwniczony. Piwnica przedmiotowego budynku mieścić będzie pomieszczenie kotłowni, a dostęp do niej jest zapewniony z zewnątrz budynku. Na parterze obiektu znajdować się będą takie pomieszczenia jak: garaż dla wozów strażackich OSP Mzurów wraz z magazynem, szatnia męska, szatnia damska, toalety, pralnia, sala przeznaczona dla Koła Gospodyń Wiejskich, kuchnia i szatnia odzieży wierzchniej. Poddasze budynku nie będzie użytkowane. Projektuje się likwidację istniejącej klatki schodowej, która prowadziła z kondygnacji piwnicy na poddasze i wykonanie w jej miejsce stropu żelbetowego z wyłazem na strych.

Obiekt został przystosowany do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością poprzez likwidację barier architektonicznych. Zaprojektowano toaletę dla osób z niepełnosprawnością z uwzględnieniem przestrzeni manewrowej oraz odpowiednich uchwytów. Przed wejściem głównym do obiektu zlokalizowana została pochylnia o nachyleniu 8%.

5 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Przedmiotowy budynek podlegający przebudowie jest budynkiem wolnostojącym o zwartej bryle. Budynek posiada piwnicę zlokalizowaną w północnej części, w której znajduje się kotłownia. Wejście do niej prowadzi od zewnątrz budynku. Budynek posiada poddasze nieużytkowe. Przebudowa istniejącego budynku nie wpływa na jego formę architektoniczną. Nie zmieniają się gabaryty budynku. Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej ze ścianami wykonanymi z cegły ceramicznej. Budynek jest pokryty dachem wielospadowym o kącie pochylenia połaci równym 35.0° i 40° , ze względu na zły stan techniczny lukarny dachowej przewiduje się jej likwidację i w tym miejscu montaż paneli fotowoltaicznych. W ramach działań termomodernizacyjnych oraz w ramach przebudowy planuje się wymianę części konstrukcji dachu zawilgoconej, zagrzybionej i zmurszałej. Ze względu na konieczne ocieplenie budynku przewiduje się wydłużenie okapów dachowych. Projektuje się montaż paneli fotowoltaicznych na dachu przebudowywanego obiektu, dlatego należy dokonać wzmocnienia istniejącej konstrukcji dachu poprzez wymianę elementów konstrukcyjnych oraz łączenia. Instalację fotowoltaiczną należy wykonać zgodnie z projektem technicznym elektryki. Zaprojektowano wymianę pokrycia dachu na blachodachówkę oraz wymianę rynien i rur spustowych. Istniejąca stolarka drzwiowa i okienna podlega wymianie. Projektuje się wykonanie warstwy izolacji termicznej ścian zewnętrznych i ścian fundamentowych. Projektuje się docieplenie stropu na poddaszu warstwą styropianu. W budynku zaprojektowano ogólny remont pomieszczeń – wykonanie podłóg wraz z ich termomodernizacją, wykonanie sufitów, poprawienie istniejących tynków.

6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

6.1 Przedmiotowy budynek

Przed planowaną inwestycją:

Kubatura brutto	1281,75	m ³
Kubatura części użytkowej budynku	932,58	m ³
Powierzchnia zabudowy	358,40	m ²
Powierzchnia użytkowa	270,08	m ²
Powierzchnia całkowita	370,73	m ²
Długość	23,45	m
Szerokość	21,34	m
Wysokość	8,13	m
Liczba kondygnacji	3	

Po planowanej inwestycji:

Kubatura brutto	1281,75	m ³
Kubatura części użytkowej	962,78	m ³
Powierzchnia zabudowy	358,40	m ²
Powierzchnia użytkowa	283,52	m ²

Powierzchnia całkowita	372,04	m ²
Długość	23,81	m
Szerokość	21,68	m
Wysokość	8,13	m
Liczba kondygnacji	3	

6.2 Zestawienie pomieszczeń – inwentaryzacja

Zestawienie pomieszczeń – piwnica - inwentaryzacja			
-1.01	Kotłownia	27,63	m ²
Suma powierzchni		27,63	m ²

Zestawienie pomieszczeń – parter - inwentaryzacja			
0.01	Przedśionek	3,21	m ²
0.02	Korytarz	44,69	m ²
0.03	Pomieszczenie 1	7,10	m ²
0.04	Sala 1	37,45	m ²
0.05	Sala 2	14,38	m ²
0.06	Sala 3	36,98	m ²
0.07	Sala 4	37,54	m ²
0.08	WC	2,00	m ²
0.09	WC	2,45	m ²
0.10	Sala 5	19,65	m ²
0.11	Sala 6	22,54	m ²
0.12	Sala 7	19,43	m ²
0.13	Korytarz	5,23	m ²
0.14	Wiatrołap	2,2	m ²
0.15	Pom. gosp.	3,70	m ²
0.16	Pom. gosp.	11,53	m ²
Suma powierzchni		270,08	m ²

Zestawienie pomieszczeń - poddasze - inwentaryzacja			
1.01	Strych nieużytkowy	314,62	m ²
Suma powierzchni		314,62	m ²

6.3 Zestawienie pomieszczeń – projekt

Zestawienie pomieszczeń – piwnica– projekt			
-1.01	Kotłownia	28,94	m ²
Suma powierzchni		28,94	m ²
Zestawienie pomieszczeń – parter - projekt			
0.01	Garaż	92,29	m ²
0.02	Magazyn	8,15	m ²
0.03	Korytarz	12,32	m ²
0.04	Pralnia	6,97	m ²
0.05	Korytarz	5,41	m ²
0.06	Szatnia damska	6,81	m ²
0.07	Szatnia męska	10,04	m ²

0.08	Toaleta	6,98	m ²
0.09	Sala KGW	76,56	m ²
0.10	Przedśionek WC męskie	3,64	m ²
0.11	WC męskie	9,24	m ²
0.12	WC dla NP.	5,14	m ²
0.13	Przedśionek WC damskie	4,32	m ²
0.14	WC damskie	7,01	m ²
0.15	Wiatrołap	2,60	m ²
0.16	Szatnia odzieży wierzchniej	3,88	m ²
0.17	Kuchnia	22,16	m ²
Suma powierzchni		283,52	m ²

Zestawienie pomieszczeń – poddasza- projekt			
1.01	Strych nieużytkowy	317,38	m ²
Suma powierzchni		317,38	m ²

7 Ekspertyza techniczna

Ekspertyza dotyczy stanu technicznego budynku dawnej szkoły zlokalizowanego w Mzurowie na działce nr ewid. 316/1 oraz możliwości wykonania przebudowy i termomodernizacji obiektu wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie.

7.1 Charakterystyka istniejącego obiektu

Przedmiotowy budynek wzniesiony został w technologii tradycyjnej z cegły ceramicznej. Żelbetowe ławy fundamentowe zostały posadowione poniżej strefy przemarzania gruntu. Ściany nośne i działowe wykonane zostały z cegły ceramicznej, Strop wewnętrzny Ackerman. Dach wielospadowy pokryty jest blachą. Pochylenie dachu umożliwia swobodny odpływ wody – obiekt posiada rynny i rury spadowe, które podlegają wymianie. Budynek obecnie nie jest użytkowany.

7.2 Ogólna ocena stanu istniejącego

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się że główne elementy konstrukcyjne nie wskazują oznak uszkodzeń i ponad normatywnego zużycia. Istniejący strop międzykondygnacyjny nie wskazuje nadmiernych ugięć, nie stwierdzono również odspajania betonu od zbrojenia. Klatka schodowa wewnętrzna w budynku objętym opracowaniem prowadzi z piwnicy na kondygnację poddasza i nie posiada wymaganych parametrów co do szerokości biegu i wysokości stopni – planuje się jej wyburzenie. Konstrukcja dachu została wykonana w technologii drewnianej ze spadkiem ok. 35 i 40°. Konstrukcja dachu w miejscu połączenia z kominami wskazuje korozję biologiczną i niewystarczającą nośność i trwałość elementów. W przypadku montażu paneli fotowoltaicznych na dachu budynku, przekrój elementów konstrukcyjnych istniejącej więźby dachowej jest niewystarczający. Należy dokonać wzmocnienia konstrukcji dachu poprzez wymianę elementów konstrukcyjnych i łączenia. Z ekspertyzy stanu technicznego budynku stwierdza się, że budynek nadaje się do przebudowy. W ramach prowadzonych robót wyburzeniowych należy wykonać podpory podłużne lub poprzeczne elementów głównej konstrukcji nośnej gwarantujących stateczność obiektu. Wszelkie rozwiązania techniczne znajdują się w projekcie technicznym stanowiącego integralną część opracowania.

7.3 Przewidywane obciążenia

Przewiduje się ciężar konstrukcji i pokrycia dachu na poziomie 1,25 kN/m². Obciążenie wiatrem zgodnie z normą PN-EN 1991-1-4 wynosi 0,3 kN/m², natomiast obciążenie śniegiem zgodnie z normą PN-EN 1991-1-3 wynosi 0,9 kN/m². Nie planuje się zwiększonego obciążenia stropów wewnętrznych w ramach zmiany sposobu użytkowania obiektu i termomodernizacji budynku.

8 Wnioski i zalecenia

Budynek zlokalizowany na działce inwestora jest konstrukcyjnie niezależny. Budynki zlokalizowane na sąsiednich działkach są w znacznej odległości, dlatego też

nie występuje zacinienie sąsiednich działek. Biorąc pod uwagę stan techniczny poszczególnych elementów stwierdza się, że jest on dobry – nie występują zarysowania i spękania. W miejscach wyburzenia ścian nośnych należy dokonać podparcia stropów poprzez zastosowanie prefabrykowanych belek stalowych opartych na murze. W miejscach wykucia otworów w ścianach należy zamontować nadproża stalowe. W przypadku montażu paneli fotowoltaicznych na dachu obiektu, należy dokonać wzmocnienia konstrukcji dachu poprzez wymianę elementów konstrukcyjnych i łączenia.

Prace odkrywkowe przy fundamentach należy prowadzić z zabezpieczeniem przed zalewaniem i zawilgoceniem a intensywność odpompowania wód dostosować do zastanego gruntu zgodnie z Polską Normą. W miejscu wykonywanych obniżen poziomu posadzki w części budynku należy dokonać wzmocnienia i podbicia istniejącego fundamentu poprzez zwiększenie powierzchni fundamentu w szczególności w miejscu wykonania bramy garażowej, podbicie fundamentu należy wykonać w odcinkach nie większych niż co 1 m lub poprzez zastosowanie metod iniekcyjnych np. metody jetgrouting. Istniejący strop Ackermanna umożliwia swobodne zakotwienie bramy do konstrukcji stropu. Ze względu na wykonanie nowego wjazdu od strony drogi gminnej należy wykonać przed garażem ściek deszczowy odprowadzający wody napływające z powierzchni zjazdu na teren zielony przyległy. Analizując powyższe uwarunkowania oraz wyciągając wnioski z przeprowadzonych oględzin dopuszcza się budynek do rozbudowy. Planowany zakres robót nie będzie wpływać na bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji ani nie będzie prowadzić do przekroczenia stanów granicznych powodujących awarię budynku.

9 Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Przedmiotowy budynek jest zlokalizowany w obszarze makroregiony Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, w której utwory mezozoiczne o rozciągłości warstw NE-SE i zapadaniem na NE pod niewielkim kątem, zalegają niezgodnie na paleozoicznym podłożu i są pokryte osadami czwartorzędowymi. W obszarze, na którym planuje się inwestycje przeprowadzono analizę makroskopową gruntu stwierdzono występowanie gruntów piaszczystych oraz glin piaszczystych.

9.1 Analiza warunków posadowienia budynku

W strefie posadowienia i oddziaływania obiektów na podłoże występują osady czwartorzędowe sedimentacji wolno lodowcowej oraz lodowcowej. Wyróżnia się następujące pakiety warstw geotechnicznych gruntu:

- pakiet I
 - gleba– warstwa geotechniczna I
- pakiet II
 - piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,56$, warstwa geotechniczna IIb2
- pakiet III
 - gliny piaszczyste, gliny pylaste w stanie twardoplastycznym o uśrednionym stopniu plastyczności, $I_L=0,16$ – warstwa geotechniczna IIIe

Stwierdza się, że w rejonie, na którym zlokalizowano obiekt budowlany występują proste warunki gruntowe. Do których zalicza się warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych takich jak kurzawka, sufozje lub utwory krasowe. Warstwy gruntów niespoistych wykształcone w postaci piasków średnich, natomiast warstwy gruntów spoistych wykształcone w postaci glin piaszczystych i pylastych stanowią podłoże o wysokich parametrach fizyko-mechanicznych dla posadowienia bezpośredniego obiektu. W przypadku wykrycia przewarstwień gruntu o parametrach inne niż w przedmiotowej dokumentacji oraz projekcie technicznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

9.2 Kategoria geotechniczna obiektu

Kategoria geotechniczna: pierwsza; warunki posadowienia proste

10 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z budynku 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

Przedmiotowy obiekt jest dostępny dla osób z niepełnosprawnością. Dostęp do budynku z poziomu terenu do poziomu parteru został zapewniony poprzez podjazd pochylnią o kącie nachylenia 8%. Budynek został wyposażony w drzwi bez progów o szerokości w świetle min. 90 cm. Na parterze budynku zaprojektowano toalety dla osób niepełnosprawnych z wyznaczoną przestrzenią manewrową o średnicy 150 cm oraz niezbędnymi uchwytami. Zgodnie z § 54 ust. 1 (Dz. U. z 2019. Poz. 1065) przedmiotowy budynek nie jest przeznaczony do przebywania więcej niż 50 osób, a budynek zakwalifikowano jako budynek niski. Dla tego typu budynku nie wymaga się stosowania wewnętrznych urządzeń dźwigowych. Kondygnacja użytkowa budynku nie posiada barier architektonicznych.

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

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe, podziemne, istniejący drzewostan. Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie minimalne. Budynek nie będzie stanowił zagrożenia dla świata roślinnego. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez: odpowiednią organizację robót dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji. W budynku będą wytwarzane odpady komunalne. Ilość wytwarzanych odpadów zależna będzie stała w ciągu roku. Obiekt nie stanowi zagrożenia dla stanu czystości powietrza z procesów technologicznych oraz uzyskiwania ciepła. Zastosowane źródła ciepła nie wymagają konieczności wyliczenia stężenia zanieczyszczeń do powietrza, zaprojektowane urządzenie odpowiednia dyrektywie ERP. Zaprojektowana bryła budynku oraz materiały użyte do jego wzniesienia nie wymagają wysokoenergetycznego dostarczenia energii do prowadzenia określonej funkcji użytkowej w obiekcie. Przedmiotowa inwestycja polegająca na przebudowie budynku, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) *nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko.*

11.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

- Przewidywane zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo gospodarczych: $0,8\text{m}^3/\text{d}$;
- Przewidywana ilość odprowadzanych ścieków bytowo gospodarczych: $0,8\text{ m}^3/\text{d}$;

Ścieki bytowe z budynku odprowadzane będą projektowanym przewodem kanalizacji sanitarnej wykonanym z rur PVC do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki zlokalizowanego w obrębie działki nr ewid. 316/1.

- Wody opadowe z powierzchni dachu i nawierzchni utwardzonych odprowadzone będą na teren zielony.

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

W trakcie użytkowania budynku przewiduje się emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych w postaci pyłu PM10, CO₂, CO, NO_x, SO_x. Wielkość emisji uzależniona będzie od pory roku i zmienna w okresie użytkowania budynku. Zasięg emisji spalin dla mikro instalacji nie jest wyznaczalny. Spalanie paliw kopalnych służące do celów bytowo-socjalnych nie wykracza poza zakres powszechnego korzystania ze środowiska zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020 poz. 1219 tj.) art. 4. Zaprojektowano budynek o energochłonności nie przekraczającej 45 kWh/m²rok.

Maksymalna ilość emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery w trakcie eksploatacji obiektu budowlanego zestawiono w tabeli poniżej.

Rodzaj paliwa: **pellet**

Ilość zużywanej energii: **71,4 GJ/rok**

rodzaj zanieczyszczenia	emisja jednostkowa	jednostka	maksymalna wielkość emisji	jednostka
CO ₂	1850	kg/GJ	132177,024	kg/rok
CO	45	kg/GJ	3215,117	kg/rok
NO _x	2,2	kg/GJ	157,183	kg/rok
SO _x	16	kg/GJ	1143,153	kg/rok
pył PM10	1	kg/GJ	71,447	kg/rok

11.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Odpadami powstałymi w trakcie realizacji obiektu będą ścinki materiałów budowlanych takich jak elementy murowe, tworzywa sztuczne oraz komponentów służących do wbudowania materiałów budowlanych w tym opakowania, z których wykonana zostanie projektowana część budynku.

Kody odpadów mogących powstać w trakcie okresu życia obiektu budowlanego:

kod odpadu	nazwa odpadu
02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem

	opakowań)
17 00 00	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 04 00	odpady i złomy metaliczne oraz stopy metali
17 09 00	Inne odpady z budowy, remontu i demontażu

Ilość wytwarzanych odpadów będzie zmienna w zależności od technologii wykonywania robót oraz ich jakości.

W trakcie użytkowania obiektu budowlanego wytwarzane będą odpady komunalne. Na obszarze, w którym projektuje się przebudowę budynku objętego opracowaniem prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów. W celu prowadzenia selektywnej zbiórki zaprojektowano punkt selektywnej zbiórki odpadów składający się z koszy na:

- papier,
- szkło,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- bioodpady,

Ilość wytwarzanych odpadów oszacowano na podstawie danych statystycznych opublikowanych na stronie internetowej GUS, szacuje się, że jeden użytkownik będzie wytwarzać 80 kg/rok.

11.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Nie przewiduje się występowania promieniowania w tym promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego ani emisji drgań i hałasu wykraczających poza zakres powszechnego korzystania ze środowiska zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020 poz. 1219 tj.) art. 4.

11.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Teren, na którym planuje się wykonywanie robót budowlanych znajduje się na gruntach budowlanych. Na terenie nieruchomości inwestora występują zadrzewienia. W trakcie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wycinkę drzewa o średnicy pnia do 35 cm. W trakcie realizacji inwestycji nie przewiduje się trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych. Oddziaływanie na środowisko będzie minimalne. Budynek nie będzie stanowił zagrożenia dla świata roślinnego. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych.

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

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

1. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Częstochowa

Kubatura brutto	1281,75	m ³
Kubatura części użytkowej	962,78	m ³
Powierzchnia zabudowy	358,40	m ²
Powierzchnia użytkowa	283,52	m ²
Powierzchnia całkowita	372,04	m ²
Długość	23,81	m
Szerokość	21,68	m
Wysokość	8,13	m
Liczba kondygnacji	3	

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

2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	50,0	8319,1
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	25,0	4159,6
3	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	25,0	4159,6

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	100,0	16638,3

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

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	50,0	1156,2
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	25,0	578,1
3	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	25,0	578,1

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	100,0	2312,3

2.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu chłodzenia

2.3.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{C,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	4658,5
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	4658,5

2.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{C,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	4658,5
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	4658,5

2.4. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego

2.4.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1024,1

2.4.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	99,8	1021,7

12.2. Dostępne nośniki energii

W obszarze planowanej inwestycji, dostępnymi nośnikami energii są źródła w postaci:

- sieci elektroenergetycznej
- paliwa stałe kopalne
- paliwa stałe pochodzenia roślinnego
- energia słoneczna
- gaz płynny

12.3. Analiza porównawcza dwóch systemów zaopatrzenia w energię

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Pellet' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa o $\eta_{H,g}=0,20$, typu Kotły na biomasę (drewno: polana, brykiety, pellety, zrębki), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy do 100 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,65$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,77$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,93$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3$ W/m ² , czasie działania $t_{el} = 5700$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 235,0395$ kWh/rok., Źródło 'Pompa ciepła EN' o udziale procentowym 25,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $\eta_{H,g}=3,00$, typu Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie (55/45°C) o sprawności wytwarzania	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny, typu Kotły węglowe wyprodukowane po 2000r. o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,82$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,77$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.

		<p>$\eta_{H,g}=2,60$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,77$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni A_f do 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 5700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 117,51975\text{ kWh/rok.}$, Źródło 'Pompa ciepła PV' o udziale procentowym $25,00\%$ na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $w_H=0,00$, typu Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie ($55/45^{\circ}\text{C}$) o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=2,60$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,77$, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni A_f do 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 5700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 117,51975\text{ kWh/rok.}$</p>	
2	System wentylacji	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=1759,36\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=35,19\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=0,00\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=175,94\text{ m}^3/\text{h}$.	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=1759,36\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=35,19\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=0,00\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=175,94\text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Pellet' o udziale procentowym $50,00\%$ na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa o $w_W=0,20$, typu Kotły stałotemperaturowe	TAK, Źródło o udziale procentowym $100,00\%$ na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny, typu Kotły niskotemperaturowe o mocy do

		<p>dwufunkcyjne (ogrzewanie i ciepłej wody użytkowej) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,65$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi nieizolowanymi i izolowanymi przew. rozprowadzającymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,60$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Napęd pomocniczy i regulacja kotła do przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni A_f do 250 m² o mocy elektrycznej $q_{el}=1,4$ W/m², czasie działania $t_{el} = 310$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 59,6533$ kWh/rok., Źródło 'Pompa ciepła EN' o udziale procentowym 25,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wW=3,00$, typu Pompa ciepła typu woda/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=3,00$, Centralne podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,60$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni A_f do 250 m² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3$ W/m², czasie działania $t_{el} = 5700$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 117,51975$ kWh/rok., Źródło 'Pompa ciepła PV' o udziale procentowym 25,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wW=0,00$, typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=2,60$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi nieizolowanymi i izolowanymi przew. rozprowadzającymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,60$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z</p>	<p>50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,83$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi nieizolowanymi i izolowanymi przew. rozprowadzającymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,60$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$.</p>
--	--	---	--

		grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m ² o mocy elektrycznej qel=0,3 W/m ² , czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 117,51975 kWh/rok.	
4	System chłodzenia	TAK, Źródło 'chłodzenie' o udziale procentowym 50,00 % Agregaty do schładzania cieczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, Sprężarki spiralne typu scroll + czynnik R407C ESEER=3,80, typu Jednoprzewodowa instalacja powietrzna o sprawności rozdziału ηC,d=0,90, Instalacje hydrauliczne systemu chłodzenia wyposażone w zawory regulacyjne dwudrogowe zainstalowane przy chłodnicach powietrza o sprawności regulacji ηC,e=0,92, System chłodzenia bez zasobnika chłodu o sprawności akumulacji ηC,s=1,00, Źródło 'chłodzenie PV' o udziale procentowym 50,00 % Agregaty do schładzania cieczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, Sprężarki spiralne typu scroll + czynnik R407C ESEER=3,80, typu Jednoprzewodowa instalacja powietrzna o sprawności rozdziału ηC,d=0,90, Instalacje hydrauliczne systemu chłodzenia wyposażone w zawory regulacyjne dwudrogowe zainstalowane przy chłodnicach powietrza o sprawności regulacji ηC,e=0,92, System chłodzenia bez zasobnika chłodu o sprawności akumulacji ηC,s=1,00.	TAK, Źródło o udziale procentowym 50,00 % Agregaty do schładzania cieczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, Sprężarki spiralne typu scroll + czynnik R410A ESEER=3,30, typu Jednoprzewodowa instalacja powietrzna o sprawności rozdziału ηC,d=0,90, Instalacje hydrauliczne systemu chłodzenia wyposażone w zawory regulacyjne dwudrogowe zainstalowane przy chłodnicach powietrza o sprawności regulacji ηC,e=0,92, System chłodzenia bez zasobnika chłodu o sprawności akumulacji ηC,s=1,00, Źródło o udziale procentowym 50,00 % Agregaty do schładzania cieczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, Sprężarki spiralne typu scroll + czynnik R407C ESEER=3,10, typu Jednoprzewodowa instalacja powietrzna o sprawności rozdziału ηC,d=0,90, Instalacje hydrauliczne systemu chłodzenia wyposażone w zawory regulacyjne dwudrogowe zainstalowane przy chłodnicach powietrza o sprawności regulacji ηC,e=0,92, System chłodzenia bez zasobnika chłodu o sprawności akumulacji ηC,s=1,00.
5	System oświetlenia wbudowanego	TAK, Źródło 'Nowe źródło światła' o regulacji Ręczna wpływ światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływ nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=512,06 W.	TAK, Źródło o udziale procentowym 99,76 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, o regulacji Ręczna wpływ światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływ nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=510,84 W..

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

12.4.1.Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

1. Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	50,0	8319,1
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	25,0	4159,6
3	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	25,0	4159,6

2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	100,0	16638,3

12.5. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	109,7600 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,0091 00	0,0023 00	0,0006 90	0,812000	0,0015 00	0,0000 03	0,0000 00
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,000000	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	109,7600 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,0091 00	0,0023 00	0,0006 90	0,812000	0,0015 00	0,0000 03	0,0000 00
Miejsowe wytwarzanie	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,000000	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00

energii budynku Energia słoneczna	w -							
System chłodu								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
Miejscowe wytwarzanie energii budynku Energia słoneczna	w - kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

3. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii budynku Węgiel kamienny	w - kg/Mg	19,200000	1,000000	45,000000	2000,000000	10,500000	0,350000	0,014000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii budynku Węgiel kamienny	w - kg/Mg	19,200000	1,000000	45,000000	2000,000000	10,500000	0,350000	0,014000
System chłodu								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

Miejscowe wytwarzanie energii budynku Energia słoneczna	w - kg/GJ	0,00000 0	0,0000 00	0,00000 0	0,000000	0,00000 0	0,0000 00	0,0000 00
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,00910 0	0,0023 00	0,00069 0	0,812000	0,00150 0	0,0000 03	0,0000 00

12.6. Bezpośredni efekt ekologiczny

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO₂	45,925840	106,878031	-60,952191	-132,72
NO_x	11,607630	10,545402	1,062228	9,15
CO	3,482289	194,224012	-190,741723	-5477,48
CO₂	6524,253740	10762,541378	-4238,287638	-64,96
PYŁ	7,570193	48,969819	-41,399625	-546,88
SADZA	0,013626	1,503360	-1,489734	-10932,75
B-a-P	0,000273	0,059987	-0,059715	-21911,47

12.6.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu(Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

12.6.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności	Emisja - Budynek projektowany	Emisja - Budynek z alternatywny	Emisja równoważna - Budynek	Emisja równoważna - Budynek z
----------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

	i K	y [kg/rok]	mi źródłami [kg/rok]	projektowany [kg/rok]	alternatywny mi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	45,925840	106,878031	45,925840	106,878031
NO _x	0,50	11,607630	10,545402	5,803815	5,272701
PYŁ	0,50	7,570193	48,969819	3,785097	24,484909
SADZA	2,50	0,013626	1,503360	0,034066	3,758401
B-a-P	20000,00	0,000273	0,059987	5,450539	1199,743573
Łączna emisja równoważna				60,999356	1340,137615

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 2097,0% (1279,14 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

12.7. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych

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

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1024,12	kWh/rok	614,47	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	50,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	50,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{L,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	1814,47	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	oświetlenie LED	1,0	22000,00	27060,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K_{L,I}=			zł	27060,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1021,68	kWh/rok	613,01	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	50,00	...

Abonament Ab			zł/m-c	50,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{L,E}= 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}=$			zł/rok	1813,01	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	oświetlenie LED	1,0	22000,00	27060,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{L,I}=$			zł	27060,00	

1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	2498,57	4051,89
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-62,17
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	107010,00	39360,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	63,22
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² /rok	9,09	14,74
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	389,27	143,18
Roczne oszczędności kosztów ΔO_r zł/rok	-	-1553,32
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	43,55
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i korzystne pod względem inwestycyjnym		

2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

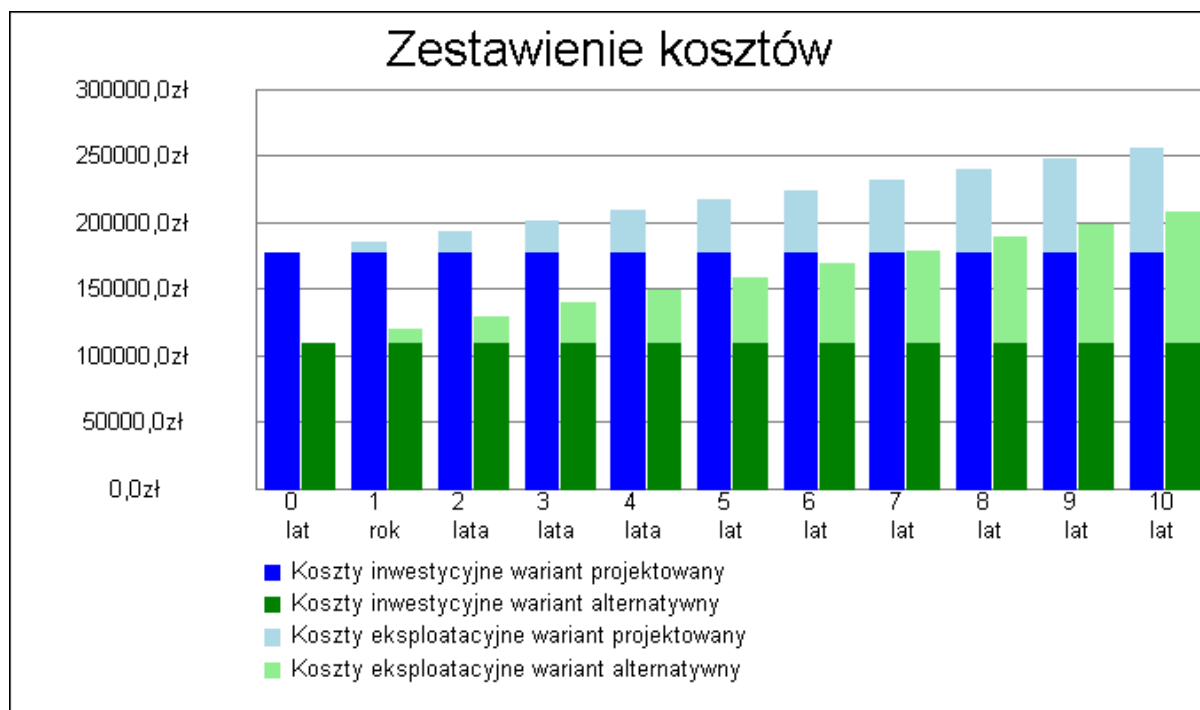
Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	1426,70	1767,54
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-23,89
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	7380,00	7380,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² /rok	5,19	6,43
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	26,85	26,85
Roczne oszczędności kosztów ΔO_r zł/rok	-	-340,84
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	0,00
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym		

3 Analiza systemu chłodzenia

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{C,E}$ zł/rok	2088,34	2222,94
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-6,45
Koszty inwestycyjne $K_{C,I}$ zł	36900,00	36900,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	7,60	8,09
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	134,23	134,23
Roczne oszczędności kosztów ΔO_r zł/rok	-	-134,60
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	0,00
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym		

4 Analiza systemu oświetlenia wbudowanego

Analiza zbiorcza opłacalności



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	178350,00	-	110700,00	-
1	178350,00	7828,08	110700,00	9855,37
2	178350,00	15656,15	110700,00	19710,74
3	178350,00	23484,23	110700,00	29566,11
4	178350,00	31312,31	110700,00	39421,48
5	178350,00	39140,39	110700,00	49276,85
6	178350,00	46968,46	110700,00	59132,22
7	178350,00	54796,54	110700,00	68987,59
8	178350,00	62624,62	110700,00	78842,96
9	178350,00	70452,70	110700,00	88698,33
10	178350,00	78280,77	110700,00	98553,70

13 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę

Zaprojektowano system ogrzewania w oparciu o kocioł na pellet. Planuje się również montaż pompy ciepła. W celu ograniczenia nadmiernego przegrzewania pomieszczeń zaprojektowano zawory termostaticzne na odbiornikach ciepła. Ze względu na charakter budynku nie przewiduje się montażu podzielników ciepła.

14 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

14.1 Zasadnicze elementy konstrukcyjne i budowlane obiektów

- Wykopy**

Wykop wykonać według rysunku fundamentów, wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi, zalaniem wodą lub przemarzaniem w uzgodnieniu z Kierownikiem Budowy. Prace odkrywkowe przy fundamentach należy prowadzić z zabezpieczeniem przed zalewaniem i zawilgoceniem a intensywność odpompowania wód dostosować do zastanego gruntu zgodnie z Polską Normą

- Fundamenty**

Zaprojektowano wewnętrzne ściany nośne posadowione na ławach fundamentowych - żelbetowych, prostokątnych wymiarach zgodnych z częścią rysunkową i projektem technicznym, wykonanych z betonu klasy C20/25. Pod projektowane słupy zaprojektowano stopy fundamentowe. Projektuje się zbrojenie podłużne zabezpieczające konstrukcje przed nierównomiernym osiadaniem budynku..

Zbrojenie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym. Pod łąwą fundamentową należy wykonać warstwę chudego betonu B10 grubości 10cm. Podstawa fundamentu musi być usytuowana poniżej lokalnej granicy przemarzania na obszarze przedmiotowej inwestycji jest to głębokość około 1,2 m pod poziomem gruntu.

Należy wykonać kotwienie projektowanego fundamentu do istniejącego. Szczegółowe rozwiązania projektowe opisano w projekcie technicznym. należy wykonać wzmocnienie istniejącego fundamentu w części przebudowywanych pomieszczeń na pomieszczenia garażowe. W przypadku niewystarczającego przekrycia fundamentu należy wykonać dodatkową warstwę termoizolacyjną gruntu poprzez zastosowanie opaski keramzytowej lub poprzez zastosowanie technologii jetgrouting zwiększającej głębokość fundamentów i ich nośność. Szczegółowe rozwiązania techniczne zostały przedstawione w projekcie technicznym.

- **Ściany fundamentowe**

Należy wykonać docieplenie istniejących ścian fundamentowych płytami z polistyrenu ekstrudowanego. Izolacja termiczna ścian fundamentowych Styropianem XPS lub płytami z polistyrenu ekstrudowanego - steinodur gr.12 cm wg rys. ściany zewnętrznej w projekcie technicznym. Izolacja przeciwwilgociowa powinna zapewniać zabezpieczenie muru przed podciąganiem kapilarnym, należy zapewnić ciągłość izolacji a wszelkie jej uszkodzenia naprawić w zależności od użytego materiału. Izolacja pionowa powinna składać się z dwóch warstw systemowej masy bitumicznej umieszczonej na oczyszczonej i zagruntowanej preparatem gruntującym ścianie fundamentowej. W gruntach ilastych należy zastosować dodatkową warstwę izolacji przeciw wilgociowej w postaci masy elastomerowej wykonanej na wysokości 50 cm ponad poziom gruntu nieprzepuszczalnego. Do uszczelnienia przejść instalacyjnych oraz pod trzpieniami i słupami żelbetowymi zastosować krystaliczną zaprawę uszczelniającą, na styku łąwy i ściany fundamentowej wykonać wyoblenie z systemowej masy bitumicznej lub zagruntowanej zaprawy cementowej, albo zastosować systemową taśmę uszczelniającą; izolację wykonać wg. projektu technicznego używać systemowych materiałów izolacyjnych jednego producenta.

- **Ściany nośne**

Zaprojektowano ściany nośne wewnętrzne wykonane z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm i klasie wytrzymałości minimum 10 MPa, zaprawa spoin o wytrzymałości min. 5 MPa. Ściany nośne wykonywane w technologii tradycyjnej układane na zakład co najmniej 1/3 długości. Należy stosować na narożnikach pustaki narożnikowe lub wykonać trzpienie żelbetowe.

W miejscach wyburzenia ścian nośnych należy dokonać podparcia stropów poprzez zastosowanie prefabrykowanych belek stalowych opartych na murze oraz na projektowanych słupach stalowych. W miejscach wykucia otworów w ścianach należy zamontować nadproża stalowe.

Zaprojektowano docieplenie istniejących ścian zewnętrznych styropianem EPS 031 o grubości 18cm.

Szczegółowe rozwiązania projektowe opisano w projekcie technicznym.

- **Ściany działowe**

Zaprojektowano ściany działowe o grubości 12 cm wykonane z pustaków ceramicznych.

- **Posadzki na gruncie**

Posadzki na parterze budynku powinny się składać z następującego układu warstw:

- **Podłoga na gruncie - parter**

- a) Płytki ceramiczne
- b) Wylewka wyrównawcza
- c) Rury ogrzewania podłogowego, jeśli występuje ogrzewanie podłogowe
- d) Folia paroizolacyjna
- e) Styropian EPS 200-036 – gr.12,0 cm,
- f) Izolacja przeciwwodna
- g) Warstwa chudego betonu gr.10,0 cm
- h) Ubity i zagęszczony piasek

- **Podłoga na gruncie – garaż**

- a) Wykończenie – żywica
- b) Płyta betonowa – gr. 22,0 cm
- c) Folia paroizolacyjna
- d) Płyta styropianowa XPS 500 – gr. 8,0cm
- e) Izolacja przeciwwodna
- f) Chudy beton – gr. 10,0 cm
- g) Ubity i zagęszczony piasek

- **Strop wewnętrzny nad piwnicą**

Istniejący strop nad piwnicą jest w dobrym stanie technicznym, nie wskazuje deformacji i nadaje się do użytkowania. Warstwy wykończeniowe powinny składać się z następujących:

- a) Wykończenie – płytki ceramiczne
 - b) Wylewka wyrównawcza
 - c) Rury ogrzewania podłogowego
 - d) Folia paroizolacyjna
 - e) Styropian EPS 200-036 – 12,0 cm
 - f) Izolacja przeciwwodna
 - g) Istniejący strop
 - h) Tynk cementowo-piaskowy
- Strop wewnętrzny – poddasze
 - a) Wykończenie – płytki ceramiczne

- b) Wylewka betonowa – gr. 5,0cm
- c) Styropian EPS 200 – 036 – gr. 22,0cm
- d) Istniejący strop

- **Słupy i trzpienie konstrukcyjne**

W miejscach wyburzenia istniejących ścian nośnych projektuje się słupy stalowe podpierające projektowaną również belkę stalową. Szczegółowe rozwiązania projektowe opisano w projekcie technicznym.

- **Belki stalowe**

Zaprojektowano belki stalowe podpierające istniejący strop międzykondygnacyjny w miejscu wyburzonych ścian nośnych. Szczegółowe rozwiązania projektowe opisano w projekcie technicznym.

- **Strop**

Istniejący strop międzykondygnacyjny zostanie podparty dodatkowo belkami stalowymi opartymi na murze oraz słupach, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Projektuje się zlikwidowanie istniejących schodów łączących piwnicę z poddaszem nieużytkowym. W miejscu likwidacji zaprojektowano wykonanie stropu. W istniejącym stropie wewnętrznym zaprojektowano wyłaz na poddasze. Szczegółowe rozwiązania projektowe opisano w projekcie technicznym.

- **Dach**

Część konstrukcji dachu podlega wymianie. Natomiast kąt pochylenia połaci dachowych nie podlega zmianie. Zaprojektowano dach wielospadowy o kącie pochylenia połaci równym 34° - 40° o konstrukcji drewnianej. Na dachu przebudowywanego obiektu projektuje się montaż paneli fotowoltaicznych, dlatego należy dokonać wzmocnienia istniejącej konstrukcji dachu poprzez wymianę elementów konstrukcyjnych oraz łączenia. Zaprojektowano wymianę pokrycia dachu na blachodachówkę. Konstrukcja dachu zostanie wykonana z krokwi, łąt 6x4 cm, kontrłąt 3x5,0cm, płatwi, jętki 3,5x16cm. Dach zostanie ocieplony wełną mineralną o grubości 25cm i współczynnika przewodzenia równym 0,036W/mK. Połączenie elementów drewnianych należy wykonać za pomocą blach perforowanych, gwoździ i śrub oraz wkrętów. Krokwie należy mocować do wieńca za pomocą śrub M16 Rc>360MPa. Wszystkie elementy drewniane powinno się zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkiem impregnującym. W celu poprawy ognioodporności przegrody do budowy konstrukcji dachu należy wykorzystać tylko i wyłącznie więźbie poddaną impregnacji preparatami ognioochronnymi. Do budowy konstrukcji dachu należy stosować drewno o wilgotności <20%.

- **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie podlegają wymianie. Obróbki blacharskie ścian, parapetów oraz dachów należy z blachy tytanowej powlekanej o grubości min. 0,8mm. Parapety i obróbka blacharska w kolorze antracytowym (RAL 7016).

- **Rynny i rury spustowe**

Rynny i rury spustowe podlegają wymianie. Rury spustowe systemowe pochodzące od jednego producenta kotwione do muru zgodnie z wymaganiami producenta systemu rynnowego. Rynny wyposażone w kosze zabezpieczające przed

zamuleniem i zapchaniem. Rury spustowe wyposażone w kształtki rewizyjne tzw. Gejgery.

- **Kominy**

Projektuje się udrożnienie istniejących kominów oraz zburzenie kominów nie użytkowanych, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

- **Tynki i okładziny zewnętrzne**

Tynki silikonowe lub silikatowe, ew. silikonowo silikatowe. Obudowa rynien (gzyms) i frontonu z płyt kompozytowych. Kolorystyka elewacji według projektu elewacji – ściany w kolorze jasno szarym (RAL 7047), cokół w kolorze neutralnym szarym (RAL 7004).

- **Tynki wewnętrzne**

Tynki wewnętrzne gipsowe lub cementowo-wapienne o grubości 1,5 cm, pokryte farbami lateksowymi lub mineralnymi.

- **Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka okienna i drzwiowa podlega wymianie. Drzwi wewnętrzne wykonane z PCV, drewna lub konstrukcja aluminiowa do uzgodnienia z Inwestorem. Zaprojektowano stolarkę w kolorze antracytowym (RAL 7016).

- **Kolektory fotowoltaiczne**

Na dachu budynku zaprojektowano baterię kolektorów fotowoltaicznych. Panele fotowoltaiczne należy zamocować do systemowego stelaża montażowego. Stelaż należy przymocować do konstrukcji nośnej dachu przed ułożeniem warstwy przeciwwodnej i izolacji termicznej.

14.1. Instalacja elektryczna

Podstawowe założenia

Napięcie zasilania:

- napięcie zasilania- 3x400/230 V, 50 Hz
- układ sieci nN - zasilanie TN-C-S

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

Przyłącz kablowy 0,4 kV nn

Linie WLZ prowadzić od złącza kablowo pomiarowego (wg opracowania Tauron Dystrybucja SA) do projektowanej rozdzielnicy głównej budynku TG Lnie WLZ wykonać kablem typu NA2XH-J 0.6/1kV 4x50 mm²

Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Przyłączenia. W rozdzielnicy TG projektuje się wyłącznik główny prądu z wyzwalaczami wzrostowymi w funkcji Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu.

Instalacja uziemiająca

Wykonać instalację uziemiającą dla projektowanych RGpoż. Wykorzystać uziom otokowy. Wymagana rezystancja uziomu $R_u < 10 \Omega$.

Instalacje wewnętrzne:

- Oświetlenie ogólne,

- Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne,
- Instalacja siły i gniazd wtykowych,
- Instalacja dedykowana komputerów,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Rozprowadzenie energii elektrycznej,
- Rozdzielnice,
- Aparatura modułowa,
- Ochrona przepięciowa wewnętrzna,
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
- Instalacja odgromowa,
- Obliczenia,
- Okablowanie strukturalne.

Instalacje elektryczne należy wykonać kablami/przewodami typu:

- N2XH-J 0.6/1kV 2 x 1,5 mm² - obwody sterownicze,
- N2XH-J 0.6/1kV 3(4,5) x 1,5 mm² - obwody oświetleniowe,
- N2XH-J 0.6/1kV 3 x 2,5 mm² - obwody gniazd wtykowych 230 V oraz komp. typu DATA,

Przewody elektryczne należy układać pod tynkiem oraz w tynku a także w rurach elektroinstalacyjnych bezhalogenowych oraz listwach kablowych i korytach kablowych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

Przewiduje się zastosowanie gniazd szczelnych wtynkowych, o min. IP 44 – pomieszczenia sanitarne oraz o stopniu ochrony IP 20 – pozostałe pomieszczenia.

Instalacja oświetlenia

Zaprojektowano instalację oświetlenia wg części rysunkowej. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,4m. Oświetlenie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W budynku projektuje się także oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa oraz ewakuacyjne. Do wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego doprowadzić fazę kontrolną, której wyłączenie umożliwia test opraw bez pozbawiania napięcia obiektu.

Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

Instalacja gniazd wtykowych

Zaprojektowano gniazda wtykowe 230V/16A. Instalację wykonać kablami N2XH-J 0.6/1kV 3 x 2,5 mm². W pomieszczeniach wyposażonych w blat gniazda montować 0,2m nad poziomem blatu. W pomieszczeniach wilgotnych, przy umywalkach oraz dedykowany elektrycznym podgrzewaczom wody montować osprzęt IP44.

Instalacja odgromowa

Projektuje się instalację odgromową IV klasy ochronności. Instalację wykonać drutem Fe/Zn fi 8 mm – zwody poziome, pionowe. Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn Ø8. Przewody odprowadzające ułożyć dodatkowo w rurkach odgromowych samogasnących posiadających certyfikat zgodności z normą PN-EN 62305-3. Przewody odprowadzające sprowadzić do złącz kontrolnych, zlokalizowanych w skrzynkach probierczych o wymiarach 200/200/165, na

wysokości 0,5 m nad poziomem ziemi. Ze skrzynek probierczych wyprowadzić przewody uziemiające Fe/Zn 30x4 mm do uziomu otokowego. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się na dachu połączyć z instalacją odgromową. Szczegóły wykonania instalacji odgromowej wg dokumentacji technicznej wykonawczej.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Podstawową ochronę przed prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne szybkie odłączanie zasilania, realizowane za pomocą wyłączników nadprądowych.

System CCTV

W celu zapewnienia monitoringu Ochotniczej Straży Pożarnej w Bliźycach i usprawnienia jego obsługi projektuje się system cyfrowej telewizji dozorowej CCTV obejmujący monitoringiem:

- główne ciągi komunikacyjne,
- teren zewnętrzny wokół budynku,
- garaż.

System monitoringu pozwoli na bieżący podgląd oraz rejestrację obrazu, jak również umożliwi odtworzenie zapisanego obrazu w ciągu 30 dni od zaistniałego zdarzenia. Obraz z kamer będzie nagrywany przez rejestrator umieszczony w szafie RACK.

Podgląd z kamer będzie odbywał się na dedykowanym monitorze LCD 32". Transmisja obrazu do monitora będzie realizowana poprzez kabel HDMI.

Zasilanie oraz przesyłanie obrazu wideo realizowane będzie poprzez switch PoE 16-portowy.

System telewizji musi integrować wszystkie połączone ze sobą elementy, tak aby zapewnić nieprzerwaną transmisję zdarzeń, tym samym unikając wzajemnych zakłóceń.

14.2. Instalacje sanitarne

14.1.1 Kanalizacja sanitarna

Ścieki bytowe z budynku odprowadzane będą projektowanym przewodem kanalizacji sanitarnej wykonanym z rur PVC do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki zlokalizowanego w obrębie działki nr ewid. 316/1.

Kanalizacje wewnątrz budynku należy wykonać w posadzce zgodnie z projektem technicznym instalacji wod-kan. Piony oraz podejścia kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC łączonych na uszczelkę gumową – średnice rur, rozmieszczenie pionów oraz punktów przyłączeniowych przedstawiono na rysunkach. Piony należy wyprowadzić ponad dach rurami wywiewnymi odpowietrzającymi Ø110. Na pionach należy zamontować rewizje a przejścia przez stropy oraz ściany należy zabezpieczyć rurą osłonową o średnicy większej od rury przewodowej i uszczelnić. Rurociągi kanalizacyjne układane w gruncie lub pod posadzką powinny mieć średnice Ø160

PVC i być układane ze spadkiem co najmniej 2,5%. Na zmianach kierunków należy stosować kształtki o maksymalnym zwrocie 45°.

UWAGA: Przed przystąpieniem do układania leżaków kanalizacji sanitarnej wykonawca powinien sprawdzić rzędną istniejących kanałów i studzienek kanalizacyjnych na zewnątrz budynku w miejscach projektowanych włączeń.

Należy zamontować umywalki ceramiczne oraz kompaktowe miski ustępowe stojące dowolnego producenta. Dobór producenta armatury i ceramiki sanitarnej pozostawia się do dyspozycji inwestora. Podczas wykonawstwa stosowano się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. nr 47/2003, poz. 401.

14.1.2 Instalacja wodociągowa

Woda do budynku doprowadzona będzie z gminnej sieci wodociągowej za pomocą projektowanego przyłącza.

Instalację wody zimnej do celów bytowych wewnątrz budynku należy układać w peszlach ochronnych i prowadzić możliwie jak najkrótszą drogą do odbiorników, zaleca się lokalizację przewodów wodociągowych bruzdach podtynkowych. Rurociągi wodociągowe powinny być prowadzone prostopadle. Po ułożeniu rurociągów zaleca się wykonanie dokumentacji powykonawczej określającej dokładną lokalizację przewodów lub wykonać dokumentację fotograficzną. Instalację wodociągową należy wykonać z rur i kształtek jednego systemu. Instalację wodociągową należy wykonać z rur ze stali szlachetnej ferrytycznej (bezniklowej) o numerze materiału 1.4521 [AISI 444]. Złączki systemu w rozmiarach od 15mm do 108mm są wykonane z wysokostopowej nierdzewnej stali oznaczonej kodem 1.4404 (AISI 316L) oraz posiadają unikalną uszczelkę spłaszczoną po wewnętrznej stronie zapewniającą 20% większą powierzchnię uszczelniającą. Wszystkie miejsca przejść instalacji przez stropy i ściany należy zabezpieczyć tulejami ochronnymi. Dojścia do przyborów należy wykonać poprzez odejścia mocowane do ściany za pomocą płytek montażowych, na końcach odejść należy zamontować zawory ćwierć obrotowe. Wszystkie przewody do wody zimnej, należy prowadzić zgrupowane z przewodami wody ciepłej. Mocowanie przewodów do ścian należy wykonać poprzez zastosowanie rozwiązań systemowych. Po zmontowaniu instalacji i wykonaniu próby szczelności należy zabezpieczyć odcinki poziome instalacji pianką poliuretanową o grubości izolacji dostosowanej średnicy przewodu w celu zabezpieczenia instalacji przed wykraplaniem wody na ścianie rury. Montaż otulin wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Po wykonaniu instalacji należy wykonać jej płukanie do momentu osiągnięcia parametrów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz. U. 2017 poz. 2294.

14.1.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Jako źródło ciepła dla przedmiotowego budynku projektuje się kocioł na pellet zlokalizowany w kotłowni. Planuje się również montaż powietrznej pompy ciepła zlokalizowanej przy wschodniej elewacji. Odbiornikami ciepła w budynku będzie ogrzewanie płaszczyznowe i dmuchawy w garażu, zgodnie z branżą sanitarną projektu technicznego. Zaprojektowano instalację c.o. w układzie dwururowym o parametrach obliczeniowych 45/35°C, której odbiornikiem jest ogrzewanie podłogowe. Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych (PE-RT - spoiwo - aluminium zgrzewane w sposób ciągły - spoiwo - PE-RT) odporne na dyfuzję tlenu. Produkowane zgodnie z normą PN-EN ISO 21003 "Wielowarstwowe systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej, wewnątrz budowli". Klasyfikacja ogniowa E zgodnie z EN 13501-1. Końce rur posiadają zaślepki higieniczne zgodnie z EN 806, o maksymalnej stałej temperaturze roboczej wynoszącej 80°C, przy maksymalnym stałym ciśnieniu roboczym 10 bar. Maksymalnej temperaturze roboczej wynoszącej 95°C. Rozdział ciepła do poszczególnych powierzchni grzewczych należy wykonać poprzez zastosowanie rozdzielaczy zlokalizowanych na każdej z kondygnacji. W budynku projektuje się niskotemperaturową instalację ogrzewania podłogowego Uponor zasilaną parametrem około 45°C. Rury grzewcze montowane będą na izolacyjnych płytach systemowych Tacker wyposażonych w specjalną folię rastrową w warstwie podłogowej jastrychu – z przykryciem minimum 45 mm nad rurą. Pętle ogrzewania podłogowego wykonać z rur wielowarstwowych Uni Pipe Plus firmy Uponor (PERT – aluminium bez szwu – PERT) o średnicy 16 x 2,0 mm. Rura grzewcza mocowana będzie do podłoża przy pomocy spinek Tacker. Rury bezszwowe w całości wytwarzane są metodą wytłaczania, dzięki czemu rura posiada dużo mniejsze promienie gięcia w porównaniu do takich samych rur z zgrzewaną warstwą aluminium. Wyeliminowanie procesu zgrzewania aluminium powoduje, że rury są wyjątkowo odporne na ciśnienie, nie tracąc przy tym swojej elastyczności. Wpływa to pozytywnie na wszelkie aspekty związane z układaniem rur – łatwość i szybkość montażu. Rury należy montować z odpowiednim rozstawem zgodnie z częścią rysunkową. Obwody grzewcze będą zasilane z rozdzielaczy wyposażonych w zestawy pompowe, zlokalizowanych na korytarzach każdej z kondygnacji.

Uwaga :

W przypadku przejść rur grzewczych przez dylatację posadzki należy prowadzić je w rurach osłonowych. Montaż instalacji powinien być wykonywany przez przeszkolonych wykonawców i pod nadzorem dostawcy systemu. Po wykonaniu

instalacji przed zalaniem należy wykonać próbę ciśnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

14.1.4 Instalacja paneli fotowoltaicznych

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o mocy do 10kW będzie posadowiona na dachu budynku. Zadaniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej jest wytworzenie energii elektrycznej o parametrach sieci elektroenergetycznej a następnie „wpuszczenie” jej do wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku. Panele zamontowane zostaną na systemowych dedykowanych konstrukcjach. Konstrukcja składa się z szyn nośnych oraz klem i uchwytów mocujących system do dachu. Jako konstrukcje pod panele wykorzystać należy certyfikowany system. Szczegółowe rozwiązanie opisane zostało w branży elektrycznej projektu technicznego.

14.1.5 Wentylacja

W projektowanym garażu zaprojektowano wentylację wywiewną w oparciu o wentylatory dachowe uruchamiane w momencie przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia CO₂ i pyłów w atmosferze.

W pozostałych pomieszczeniach oraz kuchni zaprojektowano system wentylacji nawiewno-wywiewny z odzyskiem ciepła. Z pomieszczeń ustępów zaprojektowano wywiewy dachowe. Szczegółowe rozwiązanie opisane zostało w projekcie technicznym.

14.1.6 Instalacje technologiczne

W budynku zaprojektowano dodatkowo instalację sprężonego powietrza uruchamianą z centrali komunikacyjnej wyposażoną w kompresor o wydajności co najmniej 2,5 l/s i ciśnieniu roboczym 10 bar którego ujściem będą magnetyczne szybkozłączki strażackie umożliwiające napełnienie zbiorników sprężonego powietrza samochodów bojowych. W budynku przewiduje się instalację odciągów spalin wyposażoną w przewód bębnowy z przyssawkami elektromagnetycznymi. Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawiono w projekcie technicznym.

14.1.7 Instalacji klimatyzacji

W budynku zaprojektowano instalację klimatyzacji w pomieszczeniach KGW oraz pomieszczeniach OSP, zaprojektowano system klimatyzacji w oparciu o klimatyzatory wewnętrzne typu split lub kasetonowe. Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawiono w projekcie technicznym.

15. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony pożarowej dla budynku administracji publicznej na potrzeby działalności lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie opracowano w oparciu o rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021. poz. 1722).

15.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Planuje się przebudowę i termomodernizację budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na działalność lokalnej jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mzurowie, którego zaliczono do kategorii budowlanej XII. Obiekt jest wolnostojący i posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz podpiwniczenie w części budynku. W piwnicy zlokalizowano pomieszczenie kotłowni, na parterze znajdują się pomieszczenia przeznaczone na działalność OSP, sala KGW, kuchnia i sanitariaty, natomiast poddasze jest kondygnacją nieużytkową.

Budynek OSP Mzurów

Kubatura brutto	1281,75	m ³
Kubatura części użytkowej	962,78	m ³
Powierzchnia zabudowy	358,40	m ²
Powierzchnia użytkowa	283,52	m ²
Powierzchnia całkowita	372,04	m ²
Długość	23,81	m
Szerokość	21,68	m
Wysokość	8,13	m
Liczba kondygnacji	3	

15.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Budynek ochotniczej straży pożarowej będzie użytkowany przez około 24 osoby. Wykończenie pomieszczeń wykonane będzie z materiałów niepalnych i trudno zapalnych. W przedmiotowym budynku nie przewiduje się składowania materiałów łatwopalnych.

15.3. Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Przedmiotowy budynek OSP Mzurów został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III. Przedmiotowy budynek jest budynkiem niskim do 12.0m wysokości (N).

15.4. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Przedmiotowy budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III. Szacuje się, że na parterze może znajdować się maksymalnie 24 osoby. Drzwi ewakuacyjne znajdujące się na korytarzu powinny się otwierać w kierunku wyjścia na zewnątrz budynku. Podobnie jak drzwi wejściowe. Długość drogi ewakuacyjnej - dla budynku ZL III.

15.5. Informacja o podziale na strefy pożarowe

Zaprojektowano jedną strefę pożarową ZL III.

15.6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych ZL wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Zaprojektowano budynek ochotniczej straży pożarnej wykonany z materiałów niepalnych lub trudno-zapalnych. W budynku nie będą składowane w stosach materiałów łatwopalnych a wykończenie powierzchni nie będzie generować większego obciążenia ogniowego niż 500 MJ/m². Zakwalifikowano budynek do kategorii ZL III.

15.7. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zaprojektowano budynek ochotniczej straży pożarnej. Budynek zostanie wykonana w klasie „D” odporności pożarowej z elementów NRO. NRO – nierozprzestrzeniający ognia.

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, dla którego wymaganą klasą odporności pożarowej jest klasa „D”, zgodnie z § 212.2 i § 212.3. Odporność ogniowa dla poszczególnych elementów budynku będzie wynosić odpowiednio:

- główna konstrukcja nośna	R 30
- stropy	REI 30
- konstrukcja dachu	(-)
- przekrycie dachu	(-)
- ściany zewnętrzne	EI 30
- ściany wewnętrzne	(-)

15.8. Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

W budynku oraz w obrębie przestrzeni zewnętrznych nie przewiduje się lokalizacji stref zagrożenia wybuchem.

15.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III. Obiekt jednokondygnacyjny- ilość osób max. 24. Wyjścia ewakuacyjne budynku zaprojektowano na zewnątrz budynku. Zaprojektowano wyjścia ewakuacyjne o szerokości 120 cm. Zaprojektowano bezprogowe przejścia i drzwi. Ewakuacja odbywać się będzie poprzez chodniki i drogi komunikacyjne. Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakować zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

15.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Do ochrony przeciwpożarowej obiektu jakim jest służyć będą gaśnice proszkowe oraz sieć wodociągowa wyposażona w hydranty zewnętrzne. Wymagana ilość wody do celów przeciw pożarowych to 10 l/s. Obiekt wyposażać w gaśnice proszkowe sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC, do gaśnicy zapewnić dostęp o szerokości min. 1,00 m. Długość dojścia nie może przekroczyć 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm³ zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na 100m² strefy ZL

Odległość z każdego miejsca w strefie pożarowej, w której może przebywać człowiek, do najbliższego punktu ze sprzętem gaśniczym nie może być większa niż 50 m. Do punktu ze sprzętem gaśniczym zapewnia się dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Punkty ze sprzętem gaśniczym należy zabezpieczyć przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

Budynek wyposażony zostanie w instalację odgromową zgodnie z PN-IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych” oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

15.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Zapewnia się dojazd pożarowy do budynku z drogi gminnej w Mzurowie. Przedmiotowy obiekt znajduje się poza zasięgiem istniejących hydrantów przeciwpożarowych. Zaprojektowano nowy hydrant w obrębie działki nr ewid. 316/1 umożliwiający pobór wody do celów przeciwpożarowych. Należy zabudować przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich urządzeń elektrycznych za wyjątkiem tych, których funkcjonowanie jest niezbędne w trakcie pożaru.

15.12. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Mzurów na działce nr ewid. 316/1. Budynek jest usytuowany w odległości nie mniejszej niż wymagane 4,0m od granicy działki. Obiekt wolnostojący spełniający wymagania wynikające z §271 „warunków technicznych” w zakresie odległości od obiektów sąsiednich. Odległości pomiędzy strefami pożarowymi nie mniejsze niż 8 m.

15.13. Informacja o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych 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.