

BIURO PROJEKTOWE WITOLD JAŚKIEWICZ

UL. DĘBOWA 4, 59-900 ŁAGÓW

tel. 0607 683 892

e-mail: bpwj@vp.pl

PROJEKT

ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt zagospodarowania terenu	
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie	
Adres obiektu budowlanego	59-900 Łagów	
Kategoria obiektu budowlanego	IX	
Nazwa jednostki ewidencyjnej	022507_2, Zgorzelec	
Nr obrębu ewidencyjnego	022507_2.0010, Łagów	
Nr działek ewidencyjnych	377/1, 377/2	
Imię i nazwisko inwestora	Gmina Zgorzelec	
Adres inwestora	ul. Kościuszki 70, 59-900 Zgorzelec	
Zakres opracowania Pełniona funkcja projektowa Branża/Specjalność	Projektant Uprawnienia	Podpis
Konstrukcja Projektant Konstrukcja/konstrukcyjno-budowlana	inż. Witold Jaśkiewicz nr upr. 127/DOŚ/04 DOŚ/BO/0222/05	
Architektura Projektant Architektura/architektoniczna	mgr inż. arch. Adam Cebula nr upr. 19/98 DS-0111	
Instalacje sanitarne Projektant Instalacje sanitarne/instalacyjna	mgr inż. Tomasz Witek nr upr. 270/02/DUW DOŚ/IS/0682/03	
Instalacje elektryczne Projektant Instalacje elektryczne/inżynieryjno-instalacyjna	inż. Henryk Horodyski nr upr. 418/76 DOŚ/IE/0154/01	
Data opracowania	12.12.2022r.	

SPIS TREŚCI

Projekt zagospodarowania terenu – str. 1-10.

- A.** Strona tytułowa – str. 1.
- B.** Spis treści – str. 2.
- C.** Oświadczenie projektanta – str. 3.
- D.** Część opisowa – str. 4-9:
 - przedmiot zamierzenia budowlanego,
 - istniejący stan zagospodarowania działki,
 - projektowane zagospodarowanie działki,
 - zestawienia – parametry techniczno-użytkowe,
 - informacje i dane,
 - dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej,
 - inne dane,
 - informację o obszarze oddziaływania obiektu.
- E.** Część rysunkowa – str. 10.

Projekt architektoniczno-budowlany – str. 1-47.

- A.** Strona tytułowa – str. 1.
- B.** Oświadczenie projektanta – str. 2.
- C.** Uprawnienia projektantów oraz zaświadczenia z izb zawodowych – str. 3-10.
- D.** Część opisowa – str. 11-33.
- E.** Część rysunkowa – str. 34-43:

Nr	1	Rzut parteru - inwentaryzacja	skala 1:100
Nr	2	Rzut dachu - inwentaryzacja	skala 1:100
Nr	3	Przekrój - inwentaryzacja	skala 1:50
Nr	4	Elewacja frontowa i tylna - inwentaryzacja	skala 1:100
Nr	5	Elewacje boczne - inwentaryzacja	skala 1:100
Nr	6	Rzut parteru – przebudowa wraz z rozbudową	skala 1:100
Nr	7	Rzut dachu - przebudowa wraz z rozbudową	skala 1:100
Nr	8	Przekrój - przebudowa wraz z rozbudową	skala 1:50
Nr	9	Elewacja frontowa i tylna - przebudowa wraz z rozbudową	skala 1:100
Nr	10	Elewacje boczne - przebudowa wraz z rozbudową	skala 1:100
- F.** Opinia geotechniczna – str. 44-47.

Załączniki projektu budowlanego – str. 1-12.

- A.** Strona tytułowa – str. 1.
- B.** Spis załączników – str. 2.
- C.** Załączniki – str. 3-12.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. –
Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM,

że projekt zagospodarowania terenu
przebudowy wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie
na działce nr 377/1, 377/2, AM-2, Obr. Łagów

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant :

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DLA DZIAŁKI NR 377/1, 377/2, AM-2, OBR. ŁAGÓW

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej położonego w Łagowie, dz. nr 377/1, 377/2, AM-2, Obr. Łagów.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Tereny, na których zostanie zrealizowana inwestycja to obszar oznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wsi Łagów jako US2 – tereny usług sportu i rekreacji. Część terenu działki nr 377/2 nie objęta projektowaniem oznaczona jest symbolem ZN24 – tereny ekosystemów roślinno-wodnych. Istniejące działki są zabudowane budynkiem świetlicy wiejskiej pełniącą jednocześnie funkcję sportowo-rekreacyjną.

Teren działek jest ukształtowany, występuję boisko piłkarskie o nawierzchni trawiastej, przy którym zlokalizowane są trybuny, komunikacja wewnętrzna z placem postojowym dla samochodów wykonanym z kostki betonowej, wiata, boks śmietnikowy oraz tereny zielone. Wjazd na teren objęty inwestycją istniejący z drogi gminnej nie ulega zmianie. Teren działek jest ogrodzony.

Przez teren działek przechodzi infrastruktura techniczna. Do istniejącego budynku doprowadzone są niezbędne przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej oraz instalacje zasilające elektryczna i gazowa.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na przedmiotowych działkach zaprojektowano przebudowę wraz z rozbudową istniejącego budynku świetlicy wiejskiej. W ramach prac projektowych w obiekcie wprowadzono podział na dwie strefy: jedną związaną bezpośrednio ze świetlicą wiejską, w ramach której prowadzone są zajęcia rekreacyjne i drugą sportową związaną przede wszystkim z działalnością lokalnego klubu piłkarskiego. W ramach robót budowlanych zostanie wykonana przebudowa budynku polegająca na przeprowadzeniu prac konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz jego rozbudowa w celu powiększenia istniejącej sali świetlicy wiejskiej jak i uzyskania dodatkowych pomieszczeń. Istniejący budynek jest nie podpiwniczony o jednej kondygnacji nadziemnej, który po wykonaniu projektowanych prac takim pozostanie. Nowa część obiektu zostanie przykryta stropodachem jednospadowym o kącie nachylenia 5°

stanowiącym nawiązanie do części istniejącej budynku. Na terenie działki występuje komunikacja wewnętrzna, która pozostaje bez zmian. Projektowana rozbudowa budynku zostanie posadowiona w miejscu przebiegu istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, która zostanie zabezpieczona rurami osłonowymi co stanowić będzie kontynuację prac wykonanych przy budowie części przebudowywanego obiektu. Projektowana rozbudowa wymaga przebudowy istniejącego przyłącza gazowego poprzez jego skrócenie i przeniesienie szafki gazowej na nowoprojektowaną ścianę zewnętrzną budynku. Na terenie działki znajduje się wymagana zapisami miejscowego planu zagospodarowania odpowiednia liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych w ilości 10, w tym 2 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. Przy miejscach postojowych zlokalizowany został boks śmietnikowy. Odprowadzanie wód opadowych zostanie włączone do projektowanego podziemnego zbiornika retencyjnego wód opadowych zlokalizowanego na terenie działki inwestora. Obiekt poprzez zastosowane rozwiązania projektowe dostępny będzie dla osób niepełnosprawnych. Poza przebudową i rozbudową budynku oraz zabudową podziemnego zbiornika wód opadowych zagospodarowanie terenu nie ulega żadnym zmianom.

Zakres prac planowanej inwestycji obejmuje proste rozwiązania architektoniczne i konstrukcyjne nie podlegające przepisom art. 20. Ust. 2, zgodnie z art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).

4. ZESTAWIENIA - PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE

Budynek świetlicy wiejskiej:

- poziom podłogi na parterze budynku:	0,00 = 195,60 m n.p.m.
- poziom terenu przed wejściem do budynku:	-0,60 = 195,00 m n.p.m.
- długość	21,30 m
- szerokość	24,45 m
- wysokość	5,10 m
- powierzchnia użytkowa	398,30 m ²
- powierzchnia całkowita	459,90 m ²
- powierzchnia zabudowy	459,90 m ²
- powierzchnia schodów, tarasów zewnętrznych, pochylni	79,10 m ²
- kubatura	1605,50 m ³

Pozostałe parametry:

- powierzchnia działki nr 377/1, 377/2 oznaczona jako US2	13140,00 m ²
- powierzchnia działki nr 377/2 oznaczona jako ZN24	424,60 m ²
- powierzchnia utwardzonych dojeżdż, dojazdu, placu	1275,00 m ²
- powierzchnia terenów zielonych, boiska	11326,00 m ²
- wskaźnik zabudowy	0,04
- wskaźnik intensywności zabudowy	0,04
- wskaźnik terenu zielonego	86%

5. INFORMACJE I DANE

Przedmiotowe działki nie są położone na terenie parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, pomników przyrody oraz ich otulin.

Teren objęty projektowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków. Działki podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren objęty projektowaniem znajduje się w strefie „K” wsi historycznej oraz w strefie „OW” ochrony konserwatorskiej.

Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko oraz nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji.

6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Projektowana inwestycja spełnia wymogi odporności pożarowej rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065 z póź. zm.). Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII. Budynek spełnia wymagania klasy C odporności pożarowej. Warunki ewakuacji są zapewnione ponieważ budynek posiada cztery bezpośrednie wyjście na zewnątrz. Budynek nie wymaga stosowania instalacji sygnalizacyjno-alarmowej. Zaprojektowano wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego. Obiekt zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantem 25 umieszczonym w ciągu komunikacyjnym. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest spełnione poprzez hydrant zewnętrzny zlokalizowany w granicach działki. Budynek zostanie wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego. Dojazd pożarowy

i dostęp do obiektu dla jednostek straży pożarnej i służb ratowniczych dogodny od drogi dojazdowej.

7. INNE DANE.

Obiekt zostanie posadowiony na ławach fundamentowych żelbetowych, na głębokości posadowienia wynoszącej 100 cm, co spełnia warunki strefy przemarzania terenu ustalone dla miejscowości Łagów wynoszące 80cm.

W oparciu o wykonany wykop kontrolny oraz opracowaną opinię geotechniczną ustalono, iż w miejscu planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe w pierwszej kategorii geotechnicznej. Sprawdzono dwa stany graniczne podłoża gruntowego fundamentów: stan graniczny użytkowania budowli i stan nośności podłoża gruntowego. Stwierdza się, iż oba stany nie są przekroczone, a więc warunki normowe gwarantują jego prawidłowe posadowienie. Projektowana inwestycja jest zlokalizowana w III strefie obciążenia wiatrem oraz strefie 1 do wysokości 345 m n.p.m. obciążenia śniegiem. Zgodnie z założeniami ujętymi w projekcie, po wykonaniu obliczeń obiekt spełnia warunki dla strefy lokalnej. Planowana inwestycja nie koliduje z żadnymi sieciami podziemnymi.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Analiza oddziaływania obiektu.

Oddziaływania w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu.

Projektowana inwestycja nie prowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie wskazanych wymagań ogólnych zawartych w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351).

Oddziaływania w zakresie bryły (formy).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2001r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zmianami) projektowana inwestycja została zlokalizowana na działce nr 377/1, 377/2. W odniesieniu do sąsiednich terenów niezabudowanych nie następuje ich wykluczenie w zakresie lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych. W odniesieniu do sąsiednich terenów

zabudowanych nie następuje zmiana warunków ich użytkowania. Projektowana lokalizacja inwestycji jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i umożliwia zgodnie z warunkami tego planu realizację innych inwestycji na sąsiednich działkach. Strefa oddziaływania obiektu ograniczona jest do części działki nr 377/1, 377/2.

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych.

W stosunku do zapisów Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2001r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zmianami) poniżej przedstawiono analizę pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu terenu, na który oddziałuje.

Naturalne oświetlenie-przesłanianie pomieszczeń.

Nie dotyczy.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Istniejące na terenie działki, bez zmian.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych.

Istniejące na terenie działki, bez zmian.

Studnie

Nie dotyczy.

Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe.

Nie dotyczy.

Zieleń i urządzenia rekreacyjne.

Istniejące na terenie działki, bez zmian.

Bezpieczeństwo pożarowe.

Projektowane usytuowanie obiektu spełnia wymogi zapisu § 271, 272 i 273 rozporządzenia oddziałując na teren w wyznaczonej strefie.

UWAGA!

Opis techniczny i rysunki stanowią integralną całość.

Opracowali:

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt architektoniczno-budowlany	
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie	
Adres obiektu budowlanego	59-900 Łagów	
Kategoria obiektu budowlanego	IX	
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nr obrębu ewidencyjnego Nr działek ewidencyjnych	022507_2, Zgorzelec 022507_2.0010, Łagów 377/1, 377/2	
Imię i nazwisko inwestora Adres inwestora	Gmina Zgorzelec ul. Kościuszki 70, 59-900 Zgorzelec	
Zakres opracowania Pełniona funkcja projektowa Branża/Specjalność	Projektant Uprawnienia	Podpis
Konstrukcja Projektant Konstrukcja/konstrukcyjno-budowlana	inż. Witold Jaśkiewicz nr upr. 127/DOŚ/04 DOŚ/BO/0222/05	
Architektura Projektant Architektura/architektoniczna	mgr inż. arch. Adam Cebula nr upr. 19/98 DS-0111	
Instalacje sanitarne Projektant Instalacje sanitarne/instalacyjna	mgr inż. Tomasz Witek nr upr. 270/02/DUW DOŚ/IS/0682/03	
Instalacje elektryczne Projektant Instalacje elektryczne/inżynieryjno- instalacyjna	inż. Henryk Horodyski nr upr. 418/76 DOŚ/IE/0154/01	
Data opracowania	12.12.2022r.	

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. –
Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM,

że projekt architektoniczno-budowlany
przebudowy wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie
na działce nr 377/1, 377/2, AM-2, Obr. Łagów

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant :

OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Rodzaj obiektu : Budynek świetlicy wiejskiej
Kategoria obiektu : IX

2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA, PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa wraz z rozbudową istniejącego budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie. W ramach funkcjonowania świetlicy w obiekcie wprowadzono podział na dwie strefy: jedną związaną bezpośrednio ze świetlicą wiejską, w ramach której prowadzone są zajęcia rekreacyjne i drugą sportową związaną przede wszystkim z działalnością lokalnego klubu piłkarskiego. W budynku zaprojektowano następujące pomieszczenia użytkowe: trzy sale świetlicy, zaplecze kuchenne, zaplecze techniczne, szatnię gospodarzy i szatnię gości, pomieszczenie sędziów, pełne węzły sanitarne, pomieszczenia wc, komunikację.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Istniejący obiekt jest to niepodpiwniczony budynek parterowy w zabudowie wolnostojącej. Konstrukcja obiektu jest tradycyjna, obiekt ma kształt prostokąta. Obiekt przykryty jest stropodachem jednospadowym o kącie nachylenia 5°, krytym papą termozgrzewalną, ściany to pustaki ocieplone styropianem pokryte tynkiem akrylowym. W ramach robót budowlanych zostanie wykonana przebudowa budynku polegająca na przeprowadzeniu prac konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz jego rozbudowa w celu powiększenia istniejącej sali świetlicy wiejskiej jak i uzyskania dodatkowych pomieszczeń. Nowa część obiektu zostanie przykryta stropodachem jednospadowym o kącie nachylenia 5° stanowiącym nawiązanie do części istniejącej budynku. Elewacje obiektu zostaną wykonane w kolorze jasnym piaskowym, cokół budynku w kolorze szarym. Stolarka okienna i drzwiowa pvc w kolorze białym nawiązująca do stolarki istniejącej. Zakres prac planowanej inwestycji pod względem architektonicznym i konstrukcyjnym obejmuje proste rozwiązania nie podlegające przepisom art. 20. Ust. 2, zgodnie z art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351).

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

4.1. Inwentaryzacja

Długość	:	21,30 m
Szerokość	:	24,45 m
Wysokość ponad poziom terenu	:	5,10 m
Powierzchnia zabudowy	:	459,90 m ²
Powierzchnia całkowita	:	459,90 m ²
Powierzchnia użytkowa	:	398,30 m ²
Kubatura	:	1605,50 m ³
Liczba kondygnacji	:	1
Kategoria zagrożenia ludzi	:	ZLIII
Klasa odporności pożarowej	:	C

4.2. Przebudowa wraz z rozbudową

Długość	:	21,30 m
Szerokość	:	12,25 m
Wysokość ponad poziom terenu	:	5,05 m
Powierzchnia zabudowy	:	260,90 m ²
Powierzchnia całkowita	:	260,90 m ²
Powierzchnia użytkowa	:	221,50 m ²
Kubatura	:	901,70 m ³
Liczba kondygnacji	:	1
Kategoria zagrożenia ludzi	:	ZLIII
Klasa odporności pożarowej	:	C

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Obiekt zostanie posadowiony na ławach fundamentowych żelbetowych na głębokości posadowienia wynoszącej 100 cm co spełnia warunki strefy przemarzania terenu ustalone dla miejscowości Łagów wynoszące 80cm.

W oparciu o wykonany wykop kontrolny oraz opracowaną opinię geotechniczną ustalono, iż w miejscu planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe w pierwszej kategorii geotechnicznej. Stwierdzono, iż poziom zwierciadła wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

Opinia geotechniczna została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami znajduje się jako odrębne opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego.

6. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE.

Rozwiązania projektowe przyjęte w budynku świetlicy wiejskiej zapewniają niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, które mają długotrwale naruszoną sprawność fizyczną, umysłową, intelektualną lub w zakresie zmysłów. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku znajduje się plac z miejscami postojowymi spełniającymi wymagania dla osób niepełnosprawnych. Dostęp do obiektu zapewnia zaprojektowana odpowiedniej szerokości pochylnia ze spocznikami i obustronnymi poręczami. Zaprojektowano drzwi wejściowe do budynku o odpowiedniej szerokości umożliwiające dogodny dostęp do obiektu. Odpowiednia szerokość ciągów komunikacyjnych i brak stosowania progów zapewnia możliwość swobodnego poruszania się w obiekcie. W budynku przewidziano pomieszczenie wc dla osób niepełnosprawnych.

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

7.1. Zapotrzebowanie na wodę.

Przedmiotowy budynek jest zasilany obecnie w wodę wodociagową z istniejącej sieci wodociągowej w90 poprzez istniejące przyłącze wody w50 i nie posiada innych źródeł zasilania w wodę. Projektowane zmiany w aranżacji i funkcji pomieszczeń w przedmiotowym budynku nie spowodują istotnego wzrostu zapotrzebowania na wodę w stosunku do stanu istniejącego. Zapotrzebowanie wody do celów gaszenia pożaru wewnątrz budynku (dla 1 hydrantu wewnętrznego p.poż. o średnicy DN25) wynosi: $q_{poż.} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych.

Rodzaj punktu czerpalnego	ozn.	ilość	normatywny wypływ wody		
			woda zimna q_n	woda ciepła q_n	woda ogólna q_n
			dm^3/s	dm^3/s	dm^3/s
Urządzenia sanitarne					
umywalka	U	15	1,05	1,05	2,1
zlew	ZI	2	0,14	0,14	0,28
miska ustępowa	MU	8	1,04	-	1,04
natrysk	N	6	0,9	0,9	1,8
pisuar	Pr	1	0,25	-	0,25
suma Σ			3,38	2,09	5,47
Przepływ obliczeniowy – woda ogólna		$q_{obl} = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$			1,33

7.2. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych

Budynek obecnie jest wyposażony w istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki bytowo-gospodarcze poprzez istniejące przyłącze do

istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Projektowane zmiany w aranżacji i funkcji pomieszczeń nie spowodują istotnego wzrostu ilości ścieków bytowo-gospodarczych z przedmiotowego budynku w stosunku do stanu istniejącego.

Sumaryczny obliczeniowy odpływ ścieków sanitarnych z przedmiotowego budynku wg. PN-92 B-01707 wynosić będzie: $Q_{\text{byt-gosp.}} = 3,34 \text{ dm}^3/\text{s}$.

7.3. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych

Wody opadowe i roztopowe z dachu istniejącego budynku świetlicy odprowadzane są obecnie do istniejącego rowu poprzez istniejący kanał deszczowy kd315, zlokalizowany na terenie działki inwestora. Budynek świetlicy obecnie jest wyposażony w istniejące rynny dachowe oraz rury spustowe odprowadzające wody opadowe i roztopowe z dachu budynku do ww. kanału kd315. Wody opadowe z dachu istniejącej oraz projektowanej części przedmiotowego budynku przewiduje się odprowadzić do projektowanego podziemnego zbiornika retencyjnego wód opadowych, zlokalizowanego na terenie działki inwestora. Dla przepływu obliczeniowego $Q_d = 14,25 \text{ l/s}$ zaprojektowano wykonanie podziemnego zbiornika retencyjnego umożliwiającego przejęcie i przetrzymanie obliczeniowego strumienia wód opadowych przez okres 15 min. Dobrano zbiornik o pojemności 13 m^3 , usytuowanego we wschodniej części działki w pobliżu przedmiotowego budynku. Zbiornik retencyjny j.w. służyć będzie jako źródło wody dla instalacji do nawadniania terenów zielonych na terenie działki inwestora.

7.4. Pozostałe informacje.

Prawidłowa eksploatacja kotła c.o., przy zastosowaniu rodzaju paliwa określonego w wytycznych producenta spełniać będzie wymogi określone w przepisach. Odpady komunalne (bytowe) nie ulegną znacznemu zwiększeniu. Nie przewiduje się występowania szkodliwych emisji gazowych, pyłowych, zanieczyszczeń płynnych i zapachów z projektowanego budynku. Przedmiotowy budynek nie będzie źródłem emisji hałasu i wibracji. Projektowana inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

8. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURE.

Każdy grzejnik będzie wyposażony w głowicę termostatyczną, która umożliwi regulację temperatury w każdym pomieszczeniu. Szafki rozdzielcze wyposażone będą w sterowniki regulujące zadaną temperaturę. Każdy z obiegów wyposażony zostanie w niezbędną armaturę umożliwiającą regulację temperatury na zadanym poziomie.

9. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM.

W przedmiotowym budynku przewidziano przebudowę i rozbudowę istniejących instalacji sanitarnych i elektrycznych a także budowę nowej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

9.1. Instalacja grzewcza

Istniejący system ogrzewania powietrznego (z nagrzewnicą gazową oraz układem przewodów wentylacyjnych rozprowadzających ogrzane powietrze) przewiduje się do likwidacji w całości. Projektowany system grzewczy składać się będzie z grzejników stalowych płytowych wodnych usytuowanych przy ścianach zewnętrznych oraz pod oknami. Instalacja grzewcza (zasilająca grzejniki oraz nagrzewnice wodne central wentylacyjnych) zasilana będzie z kotłowni wodnej niskoparametrowej o parametrach czynnika grzewczego 80/60°C. Każdy element grzejny będzie posiadać możliwość indywidualnej regulacji temperatury w ogrzewanej strefie.

9.2. Kotłownia gazowa

W związku ze zwiększeniem zapotrzebowania na ciepło dla budynku należy przebudować i rozbudować istniejące źródło ciepła – kotłownię gazową, zasilającą dotychczasowy układ przygotowania ciepłej wody użytkowej. Nowoprojektowana kotłownia zasilana będzie gazem ziemnym z istniejącego przyłącza gazu niskiego ciśnienia i będzie źródłem ciepła dla istniejącego układu przygotowania c.w.u., dla systemu ogrzewania całego budynku oraz dla systemu ogrzewania powietrza wentylacyjnego w centrali wentylacyjnej.

9.3. Instalacja gazowa

Istniejącą instalację gazową, zasilającą gazową nagrzewnicę powietrza oraz kocioł należy zdemontować i wykonać w całości od nowa uwzględniając nowoprojektowaną lokalizację istniejącej szafki punktu pomiarowego gazu oraz lokalizację nowoprojektowanych urządzeń gazowych: kotła gazowego (wymiana istniejącego kotła, zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym na nowy o większej mocy) oraz kuchenki 4 palnikowej, zlokalizowanej w pomieszczeniu zaplecza kuchennego w rozbudowywanej części budynku. Zapotrzebowanie gazu dla nowoprojektowanych urządzeń gazowych j.w. nie ulegnie istotnemu zwiększeniu w stosunku do stanu istniejącego. Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu dla stanu projektowanego po rozbudowie budynku świetlicy nie przekroczy $Q_{maxh} = 10 \text{ Nm}^3/\text{h}$. W związku z powyższym istniejące wyposażenie szafki punktu pomiarowego gazu pozostaje bez zmian.

9.4. Instalacja wodociągowa

Budynek obecnie jest wyposażony w istniejące wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w istniejącym układzie składającym się z kotła gazowego oraz dwóch podgrzewaczy pojemnościowych wody o pojemności 295 dm³ każdy. Układ przygotowania c.w.u. zlokalizowany jest w istniejącym pomieszczeniu technicznym. Ze względu na projektowaną rozbudowę budynku świetlicy oraz zmianę aranżacji i funkcji części pomieszczeń w istniejącej części budynku przewiduje się zdemontować istniejące instalacje wody użytkowej w całości oraz wymienić istniejący kocioł gazowy na nowy o większej mocy. Układ podgrzewaczy pojemnościowych wraz z pompą cyrkulacji c.w.u. pozostaje bez zmian. Nowoprojektowane instalacje wody zimnej i ciepłej zasilać będą przybory sanitarne w istniejących oraz nowoprojektowanych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz w pomieszczeniu zaplecza kuchennego.

9.5. Instalacja hydrantowa

W przedmiotowym budynku przewiduje się zastosowanie hydrantu wewnętrznego p.poż. o średnicy DN25. Instalacja hydrantowa zasilana będzie z projektowanej instalacji wodociągowej z zastosowaniem priorytetu dla instalacji przeciwpożarowej (podczas pożaru zawór odcinający priorytetu, zainstalowany na odgałęzieniu wody bytowej zostanie automatycznie zamknięty). Instalacja hydrantowa zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych i prowadzona będzie po ścianach pomieszczeń.

9.6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ze względu na projektowaną rozbudowę budynku świetlicy oraz zmianę aranżacji i funkcji części pomieszczeń w istniejącej części budynku (w tym wymianę posadzek), przewiduje się zdemontować istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej w całości i zamontować nową. Nowoprojektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie grawitacyjnie ścieki bytowo-gospodarcze od wszystkich przyborów sanitarnych w budynku do istniejącego zbiornika pompowego, zlokalizowanego na zewnątrz budynku.

9.7. Instalacja kanalizacji deszczowej

Istniejące rynny oraz rury spustowe kanalizacji deszczowej zlokalizowane na elewacji zostaną wymienione na nowe (materiał: blacha tytan-cynk). Z analogicznego materiału zostaną wykonane projektowane rynny i rury spustowe dla nowoprojektowanej części przedmiotowego budynku.

9.8. Instalacja wentylacji

Rozwiązania instalacji wentylacji dla poszczególnych części budynku świetlicy będą zróżnicowane w zależności od funkcji pomieszczeń. Dla pomieszczeń szatni, sali spotkań oraz zaplecza kuchennego przewiduje się zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z wykorzystaniem projektowanych central wentylacyjnych i wentylatorów, zlokalizowanych wewnątrz budynku. Rozprowadzenie powietrza wentylacyjnego do/z poszczególnych pomieszczeń będzie realizowane przewodami wentylacyjnymi oraz za pomocą nawiewników i wywiewników. W systemach wentylacji mechanicznej przewiduje się filtrację oraz podgrzewanie powietrza wentylacyjnego. Praca urządzeń wentylacji mechanicznej będzie w pełni zautomatyzowana. Ze względu na czas użytkowania pomieszczeń w przedmiotowym budynku krótszy niż 1000 h w ciągu roku nie przewiduje się zastosowania odzysku ciepła w projektowanych systemach. Dla pozostałych pomieszczeń przewiduje się zastosowanie wentylacji grawitacyjnej lub hybrydowej.

9.9. Instalacja klimatyzacji (schładzania powietrza)

Przewiduje się zastosowanie instalacji klimatyzacji (schładzania powietrza) w pomieszczeniu sali spotkań. Schładzanie powietrza odbywać się będzie za pomocą indywidualnych klimatyzatorów. Jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji zlokalizowana będzie na dachu budynku. Sterowanie pracą jednostek wewnętrznych systemu klimatyzacji odbywać się będzie za pomocą indywidualnych sterowników.

9.10. Instalacja elektryczna

Istniejący budynek świetlicy posiada przyłącze energetyczne do sieci dystrybucyjnej wykonane do szafki złączowo-pomiarowej zabudowanej w linii ogrodzenia, z której wykonana jest wewnętrzna linia zasilania. W obiekcie zaprojektowano wykonanie nowych rozdzielnic. Instalacja elektryczna obejmuje wykonanie nowych obwodów gniazd wtyczkowych oraz nowych obwodów oświetleniowych doprowadzonych do projektowanych rozdzielnic. Łączniki i gniazda wtyczkowe zostaną zainstalowane na odpowiednich wysokościach. Oświetlenie poszczególnych pomieszczeń zostało dobrane w sposób zapewniający prawidłowe natężenie dostosowane do funkcji pomieszczeń. Przewiduje się także wykonanie obwodów oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego. Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową zapewniającą prawidłowe uziemienie. W obiekcie projektuje się wykonanie instalacji alarmowej składającej się z centrali, manipulatorów, modułu do zdalnego powiadamiania, sygnalizatora, kontaktronów i czujek. Jako uzupełnienie bezprzewodowego dostępu do Wi-Fi zaplanowano wykonanie instalacji okablowania strukturalnego.

10. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.

10.1. Fundamenty

Budynek posadowiony będzie na ławach żelbetowych 55x40, które należy wykonać z betonu klasy C25/30. Poziom posadowienia 100 cm poniżej poziomu terenu. Ławy zbroić 4 Ø 12 (stal AIIIIN). Strzemiona ze stali Ø 6 co 25 cm. Ławy wylewać na ~10cm warstwie chudego betonu.

10.2. Ściany

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych grubości 25cm + styropian grubości 15cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych + styropian. Ściany wewnętrzne z pustaków ceramicznych grubości 25cm i 12cm.

10.3. Stropodach.

Stropodach jednospadowy o nachyleniu 5°, wykonany na bazie stropu belkowo-pustakowego gęstożebrowego. Strop ten składa się ze sprężonych, strunobetonowych belek oraz wypełnień w postaci betonowych, wibroprasowanych pustaków betonowych. Uzupełnieniem stropu są zbrojenia przypodporowe, zgrzewane maty siatki stalowej oraz beton monolityczny wylewany na budowie klasy C25/30.

10.4. Podciągi, wieńce żelbetowe

Zaprojektowano wykonanie elementów żelbetowych z betonu klasy C25/30 które należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego.

10.5. Nadproża.

Nadproża okienne i drzwiowe zaprojektowano jako żelbetowe prefabrykowane. Minimalna długość oparcia belki nadproża 12cm.

10.6. Posadzki.

W pomieszczeniach projektuje się posadzki z płytek ceramicznych kładzionych metodą zwykłą na klej.

10.7. Okładziny wewnętrzne

Okładziny ścian to tynki cementowo-wapienne wykończone na gładko. Okładziny stropodachu od wewnątrz w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych to tynki cementowo-wapienne wykończone na gładko. W większości pomieszczeń zaprojektowano sufity podwieszane kasetonowe. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy do wysokości 2m wykonać okładziny ściennie z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej, ułożone metodą zwykłą.

10.8. Tynki zewnętrzne

Okładziny ścian zewnętrznych zaprojektowano w formie tynków szlachetnych silikonowych wykonanych w technologii docieplenia budynku. Cokół budynku

należy wykonać z tynku żywicznego. W ramach robót elewacyjnych należy wykonać ze styropianu ekstrudowanego w sposób trwały i czytelny napisy zawierające nazwę świetlicy oraz logo inwestora.

10.9. Izolacje cieplne

Izolację cieplną ścian stanowi warstwa styropianu grubości 15cm wykonana w systemie ocieplenie budynku technologią lekką-mokłą. Izolację cieplną podłogi zaprojektowano z płyt styropianowych ułożonych na sucho o grubości 10cm. Izolację cieplną dachu stanowi styropian twardy grubości 10cm + styropapa grubości 10cm.

10.10. Izolacje przeciwwilgociowe

Należy wykonać izolację poziomą przeciwwilgociową z folii PE i izolację pionową z roztworów przeciwwilgociowych. Izolację wykonać na całym obiekcie.

10.11. Powłoki malarskie

Ściany i sufity w pomieszczeniach należy malować dwukrotnie farbami akrylowymi w kolorach jasnych pastelowych.

10.12. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie, rynny \varnothing 15 cm, oraz rury spustowe \varnothing 12 cm wykonać z blachy tytan-cynk o grubości 0,6 mm.

10.13. Stolarka

Okna i drzwi wykonane na zamówienie. Stolarka pcv, drewniana.

11. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Projektowana inwestycja spełnia wymogi odporności pożarowej rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r., poz. 1065 z póź. zm.).

11.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

- powierzchnia zabudowy	- 459,90 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 398,30 m ²
- wysokość	- 5,00 m
- liczba kondygnacji	- 1

11.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek świetlicy wiejskiej jest obiektem wolnostojącym, odległość do najbliższego budynku wynosi ok. 47m.

11.3. Parametry pożarowe substancji palnych.

W obiekcie nie występują substancje palne określone w § 2 ust 1 pkt 1 rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku

w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) jako materiały niebezpieczne pożarowo.

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

11.5. Warunki budowlane.

W budynku zostają wykonane następujące zabezpieczenia ochrony p.poż.:

- ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne wykonane z pustaków ceramicznych,
- ocieplenie budynku wykonane z płyt styropianowych samogasnących NRO,
- konstrukcja stropodachu budynku wykonana jest na bazie stropu gęstożebrowego.

11.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

- kategoria zagrożenia ludzi - ZLIII

Przewidywana liczba osób w budynku nie przekracza 100.

11.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń.

W budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

11.8. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi strefę pożarową o powierzchni 398,30 m² zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

11.9. Klasa odporności pożarowej.

Budynek spełnia wymagania klasy C odporności pożarowej.

11.10. Warunki ewakuacji.

Warunki ewakuacji są zapewnione. Budynek posiada cztery bezpośrednie wyjście na zewnątrz. Budynek nie wymaga stosowania instalacji sygnalizacyjno-alarmowej. Zaprojektowano wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego.

11.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony jest w instalacje użytkowe.

11.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Projektowane jest wyposażenie obiektu w instalacje przeciwpożarowe:

oświetlenia ewakuacyjnego

na ciągach komunikacyjnych zgodnie § 181 ust. 3 pkt 2 b rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zmianami) spełniającego wymagania ust 5 i 7 oraz Polskich Norm PN-EN 1838-2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”; PN-EN 60598 Część 2-22 „Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego”; PN-EN 50 172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”

wodociągowa przeciwpożarowa

hydrantem 25 umieszczonym w ciągu komunikacyjnym budynku zgodnie z postanowieniem §18 ust 1 pkt 1 § 19 ust 1 pkt 2b rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) oraz Polskiej Normy PN-EN 671-1 "Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym"

wyłącznik przeciwpożarowy prądu

instalacja elektryczna wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu

11.13. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne zgodnie z postanowieniem § 32 i 33 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719). Dobór i rozmieszczenie gaśnic wykonać zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

11.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Spełnione poprzez hydrant zewnętrzny zlokalizowany w granicach działki.

11.15. Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy i dostęp do obiektu dla jednostek straży pożarnej i służb ratowniczych dogodny od drogi dojazdowej.

12. OCENA STANU TECHNICZNEGO.

Ocena stanu technicznego budynków wykonana jest pod kątem możliwości wykonania przebudowy i rozbudowy budynku. Istniejący budynek świetlicy wiejskiej wykonany został w technologii tradycyjnej, z ławami żelbetowymi, ścianami murowanymi, stropodachem jednospadowym z pokryciem papą. Przebudowa budynku ogranicza się do wykonania otworów w ścianach wraz rozebraniem fragmentów ścian i wykonaniem nowych podciągów lub nadproży oraz do robót wykończeniowych. Rozbudowa budynku zostanie wykonana poprzez wybudowanie przy istniejącym obiekcie nowej części, która stanowić będzie kontynuację przyjętych rozwiązań. Elementy konstrukcyjne są w stanie technicznym dobrym, nie budzącym zastrzeżeń co do przebudowy i rozbudowy budynku. Stan techniczny elementów wykończeniowych określa się jako zadowalający. Przebudowa i rozbudowa budynku nie wpływa niekorzystnie na zmiany konstrukcyjne.

UWAGA!

Opis techniczny i rysunki stanowią integralną całość.

Opracowali:

**ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH
I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI
WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH
ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO
WG PROJEKTOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ**

Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie
Adres obiektu budowlanego	59-900 Łagów
Kategoria obiektu budowlanego	IX
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nr obrębu ewidencyjnego Nr działek ewidencyjnych	022507_2, Zgorzelec 022507_2.0010, Łagów 377/1, 377/2
Imię i nazwisko inwestora Adres inwestora	Gmina Zgorzelec ul. Kościuszki 70, 59-900 Zgorzelec

1. Dane budynku

1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: Budynek świetlicy wiejskiej w Łagowie

Adres budynku: Łagów, dz. nr 377/1, 377/2, AM-2, Obr. Łagów

Nazwa inwestora: Gmina Zgorzelec

Adres inwestora: Zgorzelec, ul. Kościuszki 70

1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Jelenia Góra

Powierzchnia zabudowy $A_z=459,90 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_f=398,30 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto $A=398,30 \text{ m}^2$

Kubatura budynku $V=1605,50 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 1

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

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 - Gaz ziemny	100,0	20088,9

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	100,0	20088,9

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 - Gaz ziemny	100,0	790,0

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{w,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	395,0

3. Dostępne nośniki energii

Gaz.

4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Przyłączono do sieci elektroenergetycznej i gazowej.

5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Piec gazowy o mocy 50kW' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wH=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,91$, Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytow. w przyp. regul. central.i miejsc. z zaworem termost. P-1K o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,89$, 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 Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,15$ W/m ² , czasie działania $t_{el} = 3900$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 233,0055$ kWh/rok. Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny, typu Piece gazowe pomieszczeniowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,84$, Ogrzewanie piecowe lub z kominka o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,70$, (Ogrzewanie mieszkaniowe (wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,93$, .

		<p>ogrzewania w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04$ W/m², czasie działania $t_{el} = 1500$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 23,898$ kWh/rok.</p> <p>Urządzenie pomocnicze Wentylator w centrali nawiewno-wywiejnej, krotność wymiany powietrza powyżej 0,6 1/h o mocy elektrycznej $q_{el}=1,3$ W/m², czasie działania $t_{el} = 876$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 453,58404$ kWh/rok.</p>	
2	System wentylacji	<p>TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=1702,50$ m³/h, $V_{ve2}=454,00$ m³/h, $V_{ve3}=0,00$ m³/h, $V_{ve4}=227,00$ m³/h.</p>	<p>TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=1702,50$ m³/h, $V_{ve2}=454,00$ m³/h, $V_{ve3}=0,00$ m³/h, $V_{ve4}=227,00$ m³/h.</p>
3	System ciepłej wody	<p>TAK, Źródło 'Podgrzewaze wody 2x 295l zasilane piecem gazowym' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $w_W=1,10$, typu Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,83$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 4 godzin na dobę w budynku o powierzchni A_f powyżej 250</p>	<p>TAK, Źródło o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$, ... o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=...$, ... o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=...$, .</p>

		m ² o mocy elektrycznej q _{el} =0,04 W/m ² , czasie działania t _{el} = 7300 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową E _{el,pom} = 116,3036 kWh/rok.	
--	--	---	--

6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,72	9,97	kWh/m ³	27782,5	2786,6	m ³ /rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	710,5	710,5	kWh/rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	100,0	0,72	6,65	kWh/m ³	27782,5	4177,8	m ³ /rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	710,5	710,5	kWh/rok

7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H _u	Jedn.	Q _{K,w} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,56	9,97	kWh/m ³	1399,7	140,4	m ³ /rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	116,3	116,3	kWh/rok

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	0,56	1,00	MJ/kg	699,8	2519,4	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	116,3	116,3	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	-	-	9,97	kWh/m ³	395,0	39,6	m ³ /rok

8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

8.1. 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).

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

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

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

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

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

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

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

8.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	7,523800	7,523799	7,523800	7,523799
NO _x	0,50	5,648178	1,952330	2,824089	0,976165
PYŁ	0,50	1,284092	1,240781	0,642046	0,620390
SADZA	2,50	0,002232	0,002232	0,005581	0,005581
B-a-P	20000,00	0,000045	0,000045	0,892934	0,892934
Łączna emisja równoważna				11,888450	10,018870

8.3. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 15,7% (1,87 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.

9. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

9.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	3,60	zł/m ³	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

9.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	2,65	zł/m ³	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	
3	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	
4	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	3,60	zł/m ³	
5	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,50	zł/kWh	

10. 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	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	2786,61	m ³ /rok	10031,79	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	710,49	kWh/rok	426,29	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	50,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	50,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K_{H,E} = 12·O_m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	11658,09	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Element 7 Instalacja kotła kondensacyjnego z demontażem	1,0	10000,00	12300,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K_{H,I}=			zł	12300,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	4177,82	m ³ /rok	11071,22	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	710,49	kWh/rok	426,29	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	80,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	100,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	13657,51	

$K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	dok Dokumentacja projektowa modernizacji instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z analizą doradczą-projektową wymiany źródła ciepła i możliwości zastosowania OZE	1,0	1000,00	1230,00	
2	Element 7 Instalacja kotła kondensacyjnego z demontażem	1,0	10000,00	12300,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	13530,00	

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

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	140,39	m ³ /rok	505,40	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	116,30	kWh/rok	69,78	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	100,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	100,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	2975,18	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					

Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	2519,40	kWh/rok	0,00	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	116,30	kWh/rok	69,78	
3	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	39,62	m ³ /rok	142,62	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	100,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	100,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K_{w,E} = 12·O_m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	2612,41	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Element 12 Instalacja kolektorów słonecznych z demontażem	4,0	5000,00	24600,00	
2	Element 11 Instalacja pompy ciepła typu powietrze-woda z demontażem	1,0	30000,00	36900,00	
3	dok Dokumentacja projektowa modernizacji instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z analizą doradczo-projektową wymiany źródła ciepła i możliwości zastosowania OZE	2,0	1000,00	2460,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K_{w,I}=			zł	63960,00	

12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

12.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	11658,09	13657,51
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-17,15
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	12300,00	13530,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-10,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	29,27	34,29
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	30,88	33,97
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-1999,43
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-0,62
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

12.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	2975,18	2612,41
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	12,19
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	0,00	63960,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	...
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	7,47	6,56
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	0,00	160,58
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	362,78
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	176,31
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

12.3 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	-0,62
System przygotowania ciepłej wody	nie	176,31

ZAŁACZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie
Adres obiektu budowlanego	59-900 Łagów
Kategoria obiektu budowlanego	IX
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nr obrębu ewidencyjnego Nr działek ewidencyjnych	022507_2, Zgorzelec 022507_2.0010, Łagów 377/1, 377/2
Imię i nazwisko inwestora Adres inwestora	Gmina Zgorzelec ul. Kościuszki 70, 59-900 Zgorzelec

Spis załączników:

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych.
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Warunki techniczne przebudowy przyłącza gazu.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie
-------------------------------	---

Adres obiektu budowlanego	59-900 Łagów
---------------------------	--------------

Kategoria obiektu budowlanego	IX
-------------------------------	----

Nazwa jednostki ewidencyjnej	022507_2, Zgorzelec
Nr obrębu ewidencyjnego	022507_2.0010, Łagów
Nr działek ewidencyjnych	377/1, 377/2

Imię i nazwisko inwestora	Gmina Zgorzelec
Adres inwestora	ul. Kościuszki 70, 59-900 Zgorzelec

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/nr ewidencyjny	Podpis
Projektant	inż. Witold Jaśkiewicz	127/DOS/04 DOS/BO/0222/05	

Data opracowania	12.12.2022r.
------------------	--------------

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego pt. „Przebudowa wraz z rozbudową budynku świetlicy wiejskiej w Łagowie”.*

Zakres robót, w kolejności ich wykonywania, obejmuje:

- zabezpieczenie terenu wokół placu budowy,
- wykonanie rozbiórek i demontaży,
- wykonanie fundamentów,
- murowanie ścian,
- wykonanie elementów żelbetowych,
- montaż stropodachu,
- wykonanie pokrycia,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- uporządkowanie terenu prowadzenia robót

2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych.*

Przedmiotowa działka nr 377/1 jest zabudowana budynkiem świetlicy wiejskiej podlegającym przebudowie i rozbudowie. Działka nr 377/2 jest niezabudowana.

3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Brak elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*

- zagrożenie wynikające z możliwości porażenia prądem,
- zagrożenie wynikające z możliwości upadku z wysokości.

5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Instruktaż dla pracowników prowadzony będzie przed przystąpieniem do robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Instruktaż musi zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy oraz metodami bezpiecznego jej wykonywania.

6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- wydzielenie miejsc pracy w strefach szczególnego zagrożenia dla uniemożliwienia dostępu osób postronnych,

- stosowanie urządzeń i sprzętu o wymaganych parametrach technicznych, posiadającego wymagane atesty oraz w niezbędnej ilości, gwarantującej bezpieczne wykonanie prac,
- oznakowanie przejazdów i przejść ewakuacyjnych i utrzymywanie ich we właściwym stanie,
- zlokalizowanie w pobliżu miejsca prac niebezpiecznych stanowisk ze sprzętem ppoż. i pierwszej pomocy,

Środki organizacyjne:

- wykonywanie wszystkich prac przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje pod nadzorem osób do tego uprawnionych,
- oznakowanie i zabezpieczenie zgodnie z przepisami miejsc prowadzonych robót,
- stosowanie przez pracowników wymaganego sprzętu ochrony osobistej i środków bezpieczeństwa,
- informacja o zagrożeniach, zachowanie szczególnej ostrożności przez mieszkańców posesji oraz informacja o zagrożeniach.

Opracował: