

ELEMENT 2

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Obiekt: Budowa świetlicy wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną - drogi wewnętrzne, ciągi piesze, przyłącza wodno-kanalizacyjne w Pałótku, dz. nr 116 i 17

Adres: 76-113 Postomino, m. Pałótko
jednostka ewidencyjna: gm. Postomino, obręb: 0020 Pałótko, działka nr 116 i 17

Identyfikator: 321305_2.0020.116 i 321305_2.0020.17

Kategoria obiektu: IX (dom kultury)

Inwestor:
Gmina Postomino
Postomino 30, 76-113 Postomino

Jednostka projektowania:
ABPA Andrzej Poźniak
76-200 Słupsk, ul. Krasieńskiego 7/1

Zespół projektowy:

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	PODPIS
Architektura Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Poźniak	871/Gd/82 do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń	
Architektura Projektant	mgr inż. arch. Janusz Kaczmarek	493/88/PW do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń	
Konstrukcje Projektant	mgr inż. Mariusz Strzembowicz	POM/0103/PWOK/13 do projektowania w branży konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń	

Słupsk, 26 sierpnia 2024 r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO			
CZĘŚĆ OPISOWA			
Nr	numer rysunku	Treść	Strona
1		Strona tytułowa	1
2		Spis treści	2-3
3		Oświadczenie projektantów	4
4		<p>Opis techniczny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawa opracowania: 2. Opis projektowanego obiektu: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy budynku: 2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku 2.4. Dostosowanie do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 2.5. Charakterystyczne parametry budynku 2.6. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia budynku 2.7. Opis zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne oraz osoby starsze. 2.8. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 2.9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii. <ol style="list-style-type: none"> 2.9.1. Szacunkowe roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej. 2.9.2. Dostępne nośniki energii. 2.9.3. Analiza porównawcza dwóch systemów zaopatrzenia w energię. 2.9.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię. 2.9.5. Wynik analiz i wybór systemu zaopatrzenia w energię. 2.10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem. <ol style="list-style-type: none"> 2.10.1. Wentylacja obiektu: 2.11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej 3. Wymagania ochrony przeciwpożarowej <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Warunki ustalono na podstawie: 3.2. Dane ogólne 3.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych: 3.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń: 3.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego 3.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych 3.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych 3.8. Podział obiektu na strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe: 3.9. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących i granic działki: 3.10. Warunki ewakuacji i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób: 3.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej: 3.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących 	5-15

		<p>bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń:</p> <p>3.13. Wyposażenie w gaśnice</p> <p>3.14. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań:</p> <p>3.15. Uzgodnienia projektów branżowych</p>	
--	--	--	--

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

5	2	Rzut przyziemia	1:100
	3	Rzut dachu	1:100
	4	Przekrój	1:50
	5	Elewacje	1:100

Oświadczenie:

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że projekt architektoniczno budowlany

Budowa świetlicy wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną - drogi wewnętrzne, ciągi piesze, przyłącza wodno-kanalizacyjne w Pałótku, dz. nr 116 i 17

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

projektant:

mgr inż. arch. Andrzej Poźniak

upr.proj.871/Gd/82

Osoby biorące udział w opracowaniu projektu architektoniczno-budowlanego:

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH
Architektura: Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Poźniak	871/Gd/82 do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń
Architektura projektant	mgr inż. arch. Janusz Kaczmarek	493/88/PW do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń
Konstrukcje projektant	mgr inż. Mariusz Strzembowicz	POM/0103/PWOK/13 do projektowania w branży konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

projektant:

arch. Andrzej Poźniak

upr. proj. 871/Gd/82

OPIS TECHNICZNY

Do projektu architektoniczno-budowlanego Budowa świetlicy wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną - drogi wewnętrzne, ciągi piesze, przyłącza wodno-kanalizacyjne w miejscowości Pałówko dz. nr 116 i 17, obr. 0020 Pałówko

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3. Dokumentacja geotechniczno - inżynierska wykonana przez firmę ELJOT w Słupsku w 2024 roku.
- 1.4. Opracowania branżowe.

2. Opis projektowanego obiektu:

2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego - budynek usługowy – dom kultury (świetlica wiejska), kategoria obiektu IX.

2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy budynku:

Projektuje się budynek świetlicy wiejskiej z pomieszczeniami magazynowymi, wolnostojący, jednokondygnacyjny.

W budynku zaprojektowano salę świetlicy z aneksem kuchennym, pomieszczeniem biurowym, pomieszczeniami magazynowymi, dyżurką oraz dwoma węzłami sanitarnymi.

2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku

Budynek zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, o prostej bryle, nawiązującej charakterem do tradycyjnych form. Przewidziano dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 20°.

W elewacjach zastosowano opaski okien i drzwi, podkreślone różnymi materiałami i kolorystyką, które tworzą kompozycje o odpowiednich podziałach i proporcjach.

2.4. Dostosowanie do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Obszar inwestycji leży na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie geodezyjnym Pałówko Gmina Postomino uchwalony w dniu 30.03.2021 r. Karta terenu UT/1, dotycząca obszaru na którym projektuje się inwestycję, ustala:

- funkcja terenu – tereny zabudowy usług turystyki z terenami sportu i rekreacji - zgodność z planem,
- linia zabudowy – nieprzekraczalna, w odległości 12 m od granicy działki – zgodność z planem,
- wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej wynosi maksymalnie 15% - projektuje się $238,04 \text{ m}^2 = 5,90\% < 15\%$ – zgodność z planem,
- wysokość zabudowy – nie większa niż 6,50 m - projektuje się budynek o wysokości 6,00 m – zgodność z planem,

- liczba kondygnacji nadziemnych – nie określono w planie – projektuje się budynek jednokondygnacyjny – zgodność z planem,
- geometria dachu – dach symetryczny dwuspadowy, połacie dachu nachylone maksymalnie pod kątem 15 45°, kierunek głównej kalenicy równoległy lub prostopadły do jednej z głównych linii zabudowy - projektuje się dach symetryczny dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 20° - zgodność z planem,
- minimalna powierzchnia terenów biologicznie czynnych – co najmniej 50% w stosunku do powierzchni działki budowlanej. – projektowana powierzchnia biologicznie czynna łącznie wynosi 2900,36 m² = 71,95% > 50% - zgodność z planem,
- wskaźnik intensywności zabudowy – od 0,01 do 0,30 – zaprojektowano 0,06 – zgodność z planem.

2.5. Charakterystyczne parametry budynku

Powierzchnia zabudowy	- 238,04 m ²
Powierzchnia podstawowa	- 204,65 m ²
Powierzchnia pomocnicza	- 23,74 m ²
Powierzchnia usługowa	- 15,61 m ²
<u>Całkowita powierzchnia użytkowa</u>	<u>- 204,65 m²</u>
Kubatura	- 1093,96 m ³
Ilość kondygnacji	- 1
Ilość pomieszczeń	- 11

Zestawienie pomieszczeń:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
1	Komunikacja	Gres	4,46 m ²
2	Dyżurka	Gres	7,80 m ²
3	Pomieszczenie gospodarcze	Posadzka przemysłowa	54,76 m ²
4	Magazyn	Posadzka przemysłowa	15,61 m ²
5	WC	Gres	4,09 m ²
6	Komunikacja	Gres	7,49 m ²
7	Biuro	Gres	8,96 m ²
8	Świetlica	Gres	80,37 m ²
9	Aneks kuchenny	Gres	13,41 m ²
10	WC kobiet i os. niepełnospr.	Gres	4,23 m ²
11	WC mężczyzn	Gres	3,47 m ²
	RAZEM		204,65 m²

2.6. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia budynku

Projektowany budynek posadowiony będzie na żelbetowych ławach fundamentowych, na głębokości 1,10 m poniżej terenu.

Na potrzeby inwestycji wykonano trzy otwory badawcze do głębokości 4,5m każdy.

Na podstawie badań ustalono że pod w podłożu geotechnicznym występują 3 warstwy geologiczne.

Pierwszą warstwą – stanowi gleba o miąższości około 0,3 – 0,4.

Drugą warstwę stanowią grunty spoiste w postaci plastycznych i twar doplastycznych glin pylastych i glin piaszczystych stopniu plastyczności w granicach wartości IL=0,20 - IL=0,37.

Trzecią warstwę stanowią grunty niespoiste w postaci zagęszczonych piasków drobnych o stopniu zagęszczenia $ID=0,72$.

Podczas prac prowadzonych latem, przy stanach zbliżonych do średnich, nie napotkano wód podziemnych w strefie objętej rozpoznaniem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej dn. 25.04. 2012 r. (Dz .U. 0 poz. 463) warunki geologiczne należy zaliczyć do prostych. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego - **pierwsza**.

2.7. Opis zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne oraz osoby starsze:

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wejście do budynku z poziomu chodnika.

2.8. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- zaopatrzenie w wodę, jakość i sposób odprowadzenia ścieków w ilości $1,69\text{m}^3/\text{h}$ - w oparciu o projektowaną sieć wod.-kan.
- projektowana kotłownia gazowa, wyposażona w kotły gazowe kondensacyjne, niskoemisyjne, przez co projektowany obiekt nie będzie źródłem ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza,
- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - wytwarzane będą wyłącznie odpady komunalne, w ilości 12 dm^3 miesięcznie,
- właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowanie jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia - projektowany obiekt nie będzie w żaden sposób wpływał w tym zakresie na środowisko.
- wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne - projektowana inwestycja nie jest realizowana na terenie na którym rosną drzewa kolidujące z zabudową. Nie przewiduje się wycinki drzew. Grunt zostanie ukształtowany zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Inwestycja nie wpłynie na wody powierzchniowe oraz podziemne.

2.9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii.

o których mowa w art.2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020r poz.261,284,568,695,1086 i 1503),

Obliczenia optymalizacyjno - porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Dostępne nośniki energii:

W budynku możliwe jest wykorzystanie następujących nośników energii:

- energia z gazu płynnego (zbiorniki naziemne albo podziemne)
- energia elektryczna

W rejonie gdzie będzie zlokalizowany projektowany budynek występuje brak sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowej do których można podłączyć budynek.

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu podstawowego oraz systemu alternatywnego

SYSTEM 1: podstawowy - przyjęty w projekcie:

- instalacja centralnego ogrzewania: głównym źródłem ciepła jest kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem płynnym ze zbiornika naziemnego – ogrzewanie grzejnikowe.
- instalacja ciepłej wody użytkowej: instalacja wody ciepłej, gdzie podstawowym źródłem ciepłej wody jest kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem płynnym ze zbiornika naziemnego. Rury rozprowadzające wodę po budynku prowadzone w posadzkach oraz w bruzdach ściennych, izolowane.

SYSTEM 2 alternatywny - propozycja zamienna:

- instalacja centralnego ogrzewania: głównym źródłem ciepła jest kocioł na olej opałowy. Instalacja grzejnikowa.
- instalacja ciepłej wody użytkowej: instalacja wody ciepłej, gdzie podstawowym źródłem ciepłej wody jest zasobnik c.w.u. współpracujący z projektowanym kotłem na olej opałowy. Rury rozprowadzające wodę po budynku prowadzone w posadzkach oraz w bruzdach ściennych, izolowane.

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

system 1 (gaz)

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)] ¹⁷⁾					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	94,14	8,41	0,00		102,55
Udział [%]	91,80	8,20	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 102,55 [kWh/(m²·rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - gaz	114,61	9,90	0,00	0,00	124,51
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,63	0,43	0,00	1,47	2,52
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	115,24	10,32	0,00	1,47	127,03

Udział [%]	90,72	8,13	0,00	1,15	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 127,03 [kWh/(m²·rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - gaz	57,31	4,95	0,00	0,00	62,25
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1,88	1,28	0,00	4,40	7,56
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	59,19	6,23	0,00	4,40	69,81
Udział [%]	84,78	8,92	0,00	6,30	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 69,81 [kWh/(m²·rok)]					

System 2 (olej)

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	94,14	8,41	0,00		102,55
Udział [%]	91,80	8,20	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 102,55 [kWh/(m²·rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Olej opałowy	116,35	12,94	0,00	0,00	129,29

Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,63	0,43	0,00	1,47	2,52
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	116,98	13,37	0,00	1,47	131,81
Udział [%]	88,75	10,14	0,00	1,11	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 131,81 [kWh/(m²·rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Olej opałowy	127,99	14,23	0,00	0,00	142,22
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1,88	1,28	0,00	4,40	7,56
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	129,87	15,51	0,00	4,40	149,78
Udział [%]	86,71	10,36	0,00	2,94	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 149,78 [kWh/(m²·rok)]					

Wynik analizy i wybór systemu zaopatrzenia w energię

	EU(kWh/m2/rok)	EK(kWh/m2/rok)	EP(kWh/m2/rok)
SYSTEM 1	102,6	127,0	69,8
SYSTEM 2	102,6	131,8	149,8

Wybiera się do zastosowania system 1- konwencjonalny. Wartość EP=69,8(kWh/m2/rok) jest poniżej wartości dopuszczalnej – wartość maksymalna EP wyliczona dla projektowanego budynku wynosi EPmax=70 (kWh/m2/rok)

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

Projektowane instalacje:

- centralne ogrzewanie – gaz (LPG),

- woda ciepła i zimna,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- elektryczna - oświetlenia i siły,
- instalacje teletechniczne,
- instalacja AZART, domofonowa, internet,

2.10.1. Wentylacja obiektu:

W obiekcie zaprojektowano wentylację grawitacyjną za pomocą kratki nawiewnych prostokątnych osłoniętych siatką zabezpieczającą. Przyjęto kratki nawiewne o przekroju kanału 419 cm² sztuk 6 o wydajności 218 m³/h każda. Wywiew powietrza przewidziano poprzez obrotowe nasady kominowe Ø200, 4szt. o wydajności 325m³/h każda. Nasady kominowe montować na cokole stalowym regulowanym.

Kanały linii wentylacyjnych należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 40mm.

Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano kratki wentylacyjne sufitowe ze skrzynkami rozprężnymi oraz kratki wentylacyjne montowane bezpośrednio do kanałów wentylacyjnych, bądź do króćców odchodzących z kanałów wentylacyjnych. Kratki wentylacyjne z przepustnicami regulacyjnymi.

2.11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej zgodnie z § 135 ust.7-10 i 147 ust. 5-7 rozporządzeniami z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(dz.u. z 2019. Poz. 165 oraz z 2020, poz. 1608)

W poszczególnych ogrzewanych pomieszczeniach zaprojektowano instalację ogrzewania grzejnikowego zasilaną z projektowanej kotłowni gazowej. Kotłownia gazowa sterowana jest centralnie poprzez automatykę firmową z dodatkowym czujnikiem pogodowym.

Grzejniki wyposażone są w standardowe zawory termostatyczne, które umożliwiają dodatkową regulację temperatury w pomieszczeniach.

Ze względów ekonomicznych w porozumieniu z inwestorem podjęto decyzję, że na tym etapie nie przewiduje się wyznaczania dodatkowych stref ogrzewania sterowanych oddzielnie.

3. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

3.1. Warunki ustalono na podstawie:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065) – [1],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) – [2],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030) – [3],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 11 września 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 1722) - [4],
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 18 września 2020 r. w spr. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 r., poz. 1609).

3.2. Dane ogólne

- a) Budynek świetlicy o 1 kondygnacji nadziemnej.
- b) Funkcja – świetlica z pomieszczeniami magazynowymi.
- c) Dane i parametry budynku mające wpływ na ochronę p. poż.:
 - wysokość budynku $H=6,00$ m. Budynek zaliczony zostaje do grupy budynków niskich (N) - § 8 pkt 2 przepisu [1],
 - powierzchnia projektowanej zabudowy - $238,04 \text{ m}^2$
 - powierzchnia użytkowa - $204,65 \text{ m}^2$
 - powierzchnia wewnętrzna - $215,40 \text{ m}^2$
 - kubatura - $1093,96 \text{ m}^3$

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

W budynku nie są składowane materiały niebezpieczne pożarowo zdefiniowane w treści § 2 ust. 1 pkt 1 przepisu[2].

3.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W strefie pożarowej ZL III zaprojektowano 11 pomieszczeń użytkowych, w tym 4 pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi, z maksymalną ilością osób - poniżej 50 osób.

3.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Ze względu na funkcję budynku, jaka została w nim przyjęta (kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi), gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

3.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Przyjęta funkcja obiektu nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem. Pomieszczeń, jak również stref zagrożenia wybuchem, nie wyznacza się.

W budynku projektuje się kotłownię gazową. Zgodnie z PN-B-02431-1 "Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1" kotłownie o mocy powyżej 60kW należy lokalizować na najniższej lub najwyższej kondygnacji. W budynku o liczbie kondygnacji większej niż cztery, kotłownie należy lokalizować na najwyższej kondygnacji budynku.

3.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku N w strefie ZL III - nie mniejsza niż „C”. Elementy budynku będą wykonane z materiałów nierozprzestrzeniające ogień (NRO), a w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać powinny, co najmniej następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych ^{5)*}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„C”	R 60	nie dotyczy	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15	Nie dotyczy

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas

odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(o↔i) – wymaganie przy działaniu ognia zarówno wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku.

*) z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4,

2s5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione (§ 258 ust. 2 przepisu [1]).

Zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Okładziny sufitów wykonać z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, określonej odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku, w którym są one zamocowane.

3.8. Podział obiektu na strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe:

W objętym opracowaniem budynku wydziela się jedną strefę pożarową kategorii zagrożenia ludzi ZL III – obejmująca pomieszczenia kondygnacji nadziemnej budynku. Powierzchnia wewnętrzna strefy będzie wynosić 204,65 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy – 8000m².

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

3.9. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących i granic działki:

Odległość od granicy działki: 12,00 m od drogi powiatowej – dz. nr 17, 10,50 m od działki budowlanej – dz. nr 115/4, 36,90 m od działki rolnej – dz. nr 114/3.

3.10. Warunki ewakuacji i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób:

Poziome drogi komunikacji ogólnej spełniają wymagania stosownych przepisów prawa określonych dla pomieszczeń i przejść w pomieszczeniach, wyjść z pomieszczeń oraz poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych – zawarte w rozdziale IV przepisu [1]:

– dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach, mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną (przy

zachowaniu przejścia przez co najwyżej trzy pomieszczenia), w budynku kategorii zagrożenia ludzi ZL wynosi 40 m - wymóg spełniony,

- minimalne szerokości przejść ewakuacyjnych 0,9m; szerokość drzwi z pomieszczeń w świetle ościeżnicy minimum 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8m; wysokość drzwi co najmniej 2m – wymóg spełniony,
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście ewakuacyjne na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi - wymóg spełniony.
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniej niż 1,4m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób; wysokość tych dróg nie może być mniejsza niż 2,2m – wymóg spełniony,
- dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL III przy jednym dojściu wynosi 30m, a przy dwóch dojściach 60m. Najdłuższe dojście ewakuacyjne na długość 11,00 m - wymóg spełniony,
- minimalna szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej 1,2m (drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m) - wymóg spełniony,
- kierunki i wyjścia ewakuacyjne winny być oznakowane znakami bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN-ISO7010 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja. oraz PN-/N-01256-05 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

3.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej i teletechnicznej:

Wszystkie instalacje teletechniczne powinny być wykonane z materiałów odpornych na ogień i zainstalowane w sposób minimalizujący ryzyko powstania pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznaczać znakiem bezpieczeństwa „przeciwpożarowy wyłącznik prądu”.

Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które (lub obok których) prowadzone są przewody: ogrzewcze wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Wszystkie instalacje elektryczne powinny być montowane zgodnie z obowiązującymi normami. Zaleca się stosowanie przewodów o podwyższonej odporności na działanie ognia. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a ewentualne palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne wykładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane na instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ogrzewcze powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Okablowanie instalacji elektrycznych wykonać przewodami:

- poza drogami ewakuacyjnymi: Dca-s2, d1, a2.
- na drogach ewakuacyjnych: B2ca-s1b, d1, a1

3.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń:

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w § 19 ust. przepisu [2] w budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII nie ma obowiązku instalowania hydrantów wewnętrznych.

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze, systemu sygnalizacji pożarowej oraz dźwiękowego systemu ostrzegawczego i dźwigów przystosowanych dla potrzeb ekip ratowniczych.

3.13. Wyposażenie w gaśnice

Na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej ZLIII, powinna przypadać jednostka masy środka gaśniczego zawartego w gaśnicach, czyli 2 kg lub 3 dm³. Jako podstawowy rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego, zaleca się gaśnice proszkowe 4 lub 6 kg wypełnionym proszkiem ABC (do gaszenia ciał stałych, cieczy i gazów palnych). Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakować znakiem bezpieczeństwa „gaśnica”.

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

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanego budynku wynosi 20 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80mm - § 5 ust. 1 pkt 2 przepisu [3]. Wymaganą ilość wody zapewni nowo projektowany hydrant przeciwpożarowy zewnętrzny na istniejącej sieci wodociągowej.

Lokalizację hydrantu oznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Droga pożarowa dla budynku ZLIII niskiego (N) jest wymagana - § 12 ust. 1 pkt 1 przepisu [3]. – przewiduje się wykorzystanie istniejącej drogi powiatowej na sąsiedniej działce nr 17 w odległości 12,0 m od budynku, która spełnia wymogi zawarte w tym przepisie w zakresie szerokości, nośności i manewrowości.

3.15. Uzgodnienia projektów branżowych

Projekty urządzenia przeciwpożarowego przewidzianego w budynku - główny wyłącznik prądu, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych - § 3 ust. 1 przepisu [4] i poddane badaniom potwierdzającym prawidłowość ich działania.

Sprzęt i urządzenia ochrony przeciwpożarowej muszą posiadać świadectwa dopuszczenia Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej.

Opracował:
mgr inż. arch. Andrzej Poźniak
upr.proj.871/Gd/82