

MIROSLAW BURTA
 ZAKŁAD USŁUGOWY
 ul. Grabianowska 23
 08-110 Siedlce
 NIP: 821-000-53-38
 telefaks (25) 632-56-79
 Regon 710014231
 kom. +48-505-085-426
 email: m.m.burta@wp.pl



TOM 2/4 Egz. Nr **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWALNY**

1. ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO PRZEDSZKOLNEGO W NIWISKACH O SALĘ GIMNASTYCZNĄ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ ZAPŁECZEM SANITARNO- SZATNIOWYM
2. BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU ORAZ INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY ZE PODZIEMNYMI ZBIORNIKIEM O POJ. 6400L,
3. MONTAŻ ZBIORNIKA NA DESZCZÓWKĘ O POJ. 20m3
4. BUDOWA PLACU ZABAW

W RAMACH ZADANIA: „ BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPŁECZEM SANITARNO SZATNIOWYM W NIWISKACH”

Zabudowa: *usług oświaty*
Nazwa: Zespół Szkolno- przedszkolny w Niwiskach, ul. Rynek 21. 08-124 Mokobody
Lokalizacja : Działka nr 173/2
 Obręb Niwiski 142604_2.0012
 Ul. Rynek 21, 08-124 Mokobody
Inwestor: Gmina Mokobody
 Plac Chreptowicza 25
 08-124 Mokobody

Kategoria budynku IX, VIII

Lp.	Branża	Projektant	Uprawnienia	Podpis
1	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Burtas-Michalak	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17	
2	KONSTRUKCJA	Mgr inż. Paweł Olszewski	specjalność konstrukcyjna budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0542/P00K/12	
3	SANITARNA	Mgr inż. Przemysław Tokarski	Specjalność instalacyjno-inżynierska do projektowania w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0430/P00S/09	
4	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Barczak	MAZ/0104/PWBE/19 w specjalności sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	
5	TELETECHNICZNA	Mgr inż. Jerzy Krzyżaniak	specjalność instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń 310/Wa/72	

Siedlce Kwiecień 2025 r.

Lp.	Branża	SPRAWDZAJĄCY	Uprawnienia	Podpis
6	ARCHITEKTURA	Mgr inż. Michał Wilkołowski	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 189/LBOKK/2016	
7	KONSTRUKCJA	Mgr inż. Anna Burta	Specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0565/PWOK/13	
8	SANITARNA	Mgr inż. Ewa Babicz	Specjalność instalacyjno-inżynierska do projektowania w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/08287/PWBS/21	
9	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Wojciech Kazimierzczak	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń LUB/0210/PWBE/24	
10	TELETECHNICZNA	inż. Ryszard Kowalczyk	do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń 0872/97/U	

1. Spis treści

1. Spis treści	3
2. Część opisowa	5
2.2 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	5
2.3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu.....	5
2.4. Układ przestrzenny i forma architektoniczna budynku	5
2.5 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:.....	6
2.6 Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia budynków	7
2.6.1 Informacja o sposobie posadowienia fundamentów:.....	8
2.7 Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	8
2.8 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne	8
2.9.1.Zaopatrzenie w wodę i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych	8
Zaprojektowano przyłącze wody i kanalizacji do gminnej sieci w celu zapewnienia zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków. Ścieki bytowe odprowadzone poprzez projektowane przyłącz wody bezpośrednio do sieci. .8	
Wody opadowe odprowadzone promieniście na własny teren oraz do z części dachu do zbiornika na deszczówkę o poj. 20m3	9
2.9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	9
2.9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	9
2.9.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań a także promieniowania.....	9
2.9.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym gleb i wód powierzchniowych	9
2.10 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych	10
2.11 Analizę techniczną i ekonomiczną możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę w pomieszczeniach.....	15
2.12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano instalacyjnego zapewniającym użytkowanie obiektu	16
2.13 Dane dotyczące warunków ochrony pożarowej.....	16
2.13.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.	16
2.13.3 Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	17
2.13.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji.....	17
2.13.5. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	17
2.13.6. Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej.....	17

2.13.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	17
2.13.8. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	18
2.13.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób	18
2.13.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.	18
2.13.12. Usytuowanie.....	19
2.13.13. Wyposażenie w gaśnice.....	19
2.13.14 Inne ważne dane.....	19
3.1 Instalacja zbiornikowa.....	19
4.1 Zbiornik na deszczówkę	21
5.1 Oświadczenie projektantów	22
6.1 Oświadczenie sprawdzających	23
7.2 Kserokopia przynależności do izby.....	24
8. Część rysunkowa	30
8.1 Rzut parteru rys AB1	31
8.2 Rzut dachu rys AB2	32
8.3 Przekrój A-A rys AB3	33
8.4 Przekrój B-B rys AB4	34
8.5 Przekrój C-C rys AB5	35
8.6 Przekrój D-D rys AB6	36
8.7 Przekrój E-E rys AB7	37
8.8 Elewacja północna rys AB8	38
8.9 Elewacja południowa rys AB9	39
8.10 Elewacja zachodnia rys AB10	40
8.11 Elewacja wschodnia rys AB11	41
8.11 Plac zabaw rys AB 12.....	42

2. Część opisowa

2.2 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rozbudowa budynku Zespołu szkolno- przedszkolnego wraz z infrastruktura techniczna i zagospodarowaniem terenu.

kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych

kategoria VIII-inne budowle- budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny z podziemnym zbiornika o poj. 6400l, montaż zbiornika na deszczówkę o poj. 20m³, plac zabaw

2.3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu.

Projektowana rozbudową zakłada funkcjonalne połączenie istniejącego budynku Zespołu szkolno- przedszkolnego z projektowaną salą gimnastyczną z zapleczem szatniowo- sanitarnym poprzez budowę łącznika. Projektowana rozbudowa stanowi odrębną strefę pożarową budynku. Projektowane zamierzenie budowlane stanowi funkcjonalna całość z Zespołem szkolno- oświatowym, może również stanowić odrębną strefę rekreacyjną sportową po za godzinami pracy szkoły. Główne wejście do budynku zaprojektowano od strony północnej. Dostęp do budynku zapewniono poprzez istniejący zjazd, istniejące utwardzenie w tej części rozszerzono i poprawiono przestrzeń manewrową pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły a projektowanym łącznikiem. Z głównego wejścia do budynku zaprojektowano dostęp do 3 podstawowych funkcji: części szkolnej z oddziałami lekcyjnymi wraz ze stołówką, do istniejącego boiska szkolnego oraz projektowanego placu zabaw oraz do projektowanej hali gimnastycznej poprzedzonej pomieszczeniami szatniowymi, sanitarnymi, magazynowymi. Oprócz głównej Sali gimnastycznej zaprojektowano dodatkowo sale baletową oraz siłownię. Dostęp do części sportowo rekreacyjnej nie jest ograniczony godzinami pracy szkoły. Sale połączono z budynkiem szkoły łącznikiem w którym zaprojektowano pomieszczenia zaplecza Sali, sale baletową i siłownię oraz dużą przestrzeń komunikacyjną dla młodzieży mogącą służyć również jako przestrzeń wypoczynkowa dla uczniów w trakcie przerw.

2.4. Układ przestrzenny i forma architektoniczna budynku

Głównym założeniem projektu jest budowa Sali gimnastycznej dla uczniów szkoły w Niwiskach oraz okolicznych mieszkańców. Bryła Sali gimnastycznej na planie prostokąta z dachem dwu spadowym o spadku połaci 15st, bryła hali nawiązuje sakłą do budynku szkoły, zaś formą do otaczającej zabudowy zagrodowej. Sale

połączono z budynkiem szkoły łącznikiem. Ze względu na usytuowanie istniejącej zabudowy i zagospodarowanie terenu, projektowana rozbudowa wraz z istniejącym zagospodarowaniem terenu tworzy wewnętrzny dziedziniec z boiskiem i placem zabaw i terenem zielonym. Łącznik między szkołą a salą zaprojektowano w prostej nowoczesnej formie z płaskim dachem. Kolorystyka obiektu utrzymana w odcieniach szarości z elementami brązu oraz grafikami.

2.5 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

- Sala gimnastyczna z zapleczem sanitarno szatniowym
 - Kubatura 9820,97m³
 - Długość zewnętrzna -58,79m
 - Szerokość zewnętrzna – 53,11m
 - Wysokość elewacji frontowej -okap – 5,81m
 - Wysokość budynku w kalenicy w najwyższym punkcie – 10,49m
 - Liczba kondygnacji: 1, wysokość kondygnacji od 3m do 7m na Sali gimnastycznej
 - powierzchnia zabudowy: 1241,86 m²
 - powierzchnia użytkowa: 1112,75m²
 - powierzchnia całkowita parteru: 1241,86 m²
 - powierzchnia wewnętrzna: 1139,06 m²
 - Zestawienie powierzchni:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ROZBUDOWY SZKOŁY					
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	JEDNOSTKA (m ²)		RODZAJ POWIERZCHNI
1.01	PRZEDSIONEK	WYKŁADZINA	9,31	m ²	RUCHU
1.02	WINDA	WYKŁADZINA	4,00	m ¹³¹	RUCHU
1.03	ŁĄCZNIK	WYKŁADZINA	152,50	m ²	RUCHU
1.04	SALA BALETOWA	WYKŁADZINA	79,14	m ²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.05	SŁOWNIA	WYKŁADZINA	41,55	m ²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.06	SZATNIA	WYKŁADZINA	14,00	m ²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.07	SANITARIAT	WYKŁADZINA	12,50	m ²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.08	POM. PORZĄDKOWE	WYKŁADZINA	2,66	m ²	UŻYTKOWA POMOCNICZA
1.09	TOALETA OGÓLNODOSTĘPNA	WYKŁADZINA	2,50	m ²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.10	SANITARIAT	WYKŁADZINA	9,73	m ²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA

1.11	SZATNIA	WYKŁADZINA	13,98	m²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.12	POK. WF	WYKŁADZINA	14,10	m²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.13	SANITARIAT	WYKŁADZINA	5,00	m²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.14	KOTŁOWNIA	WYKŁADZINA	5,65	m²	USŁUGOWA
1.15	TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	WYKŁADZINA	5,13	m²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
1.16	MAGAZYN	WYKŁADZINA	10,34	m²	UŻYTKOWA POMOCNICZNA
1.17	KORYTARZ	WYKŁADZINA	122,66	m²	RUCHU
1.18	SALA GIMNASTYCZNA	KLEPAKA DREWNIANA	608,00	m²	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
POW. PARTERU	UŻYTKOWA		818,63	1112,75	NETTO
	RUCHU		288,47		
	USŁUGOWA		5,65		
	NETTO		1112,75	1241,86	CAŁKOWITA
	POW. KONSTRUKCJI		129,11		
	POW. ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH		102,80	1241,86	CAŁKOWITA
	POW. WEWNĘTRZNA		1139,06		
	POW. CAŁKOWITA		1241,86		
	POW. ZABUDOWY		1241,86		

2.6 Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia budynków

Geotechniczne warunki posadowienia ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r (Dz.U. poz. 463).

Na podstawie badań odkrywkowych przeprowadzonych w terenie stwierdzono, że struktura geotechniczna gruntu przedstawia się następująco:

Stwierdzono, że poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia budynku i znajduje się poniżej 4m gł. od poziomu terenu. Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdzam, że występują przy posadowieniu „proste warunki gruntowe,- I kategorii geotechnicznej (§4 punkt 2 ustęp 1 Rozporządzenia).

Sposób i zakres badania uzgodniono z geologiem.

Zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej (§ 4 punkt 3 ustęp 1 Rozporządzenia) - obejmującej obiekty budowlane posadowione w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy: fundamenty głębokie i bezpośrednie

W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych niż opisane wyżej, należy wstrzymać budowę, wezwać Projektanta w celu ustalenia sposobu dalszego prowadzenia robót.

2.6.1 Informacja o sposobie posadowienia fundamentów:

Zaprojektowano ławy i stopy fundamentowe ławy fundamentowe o szerokości od 80 do 200cm i wysokości 60 cm. Spód ławy posadowiony na głębokości od 1,10cm do 2,5m poniżej poziomu terenu, posadowienie bezpośrednie i głębokie, wody gruntowe poniżej poziomu posadowienia budynku. Warunki gruntowe proste.

2.7 Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Jeden lokal użytkowy

2.8 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne

Obiekt przystosowany będzie dla osób ze szczególnymi potrzebami. Główne wejście do projektowanej sali gimnastycznej zaprojektowano z poziomu terenu, dostęp na poziom sali gimnastycznej zapewniono poprzez windę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych. Dzięki windzie osoby ze szczególnymi potrzebami mają dostęp zarówno do części projektowanej -Sali gimnastycznej jak i do istniejącej szkoły. Wyjście ewakuacyjne z sali zaprojektowano bezpośrednio na teren. Dzięki proponowanym rozwiązaniom zapewniono również dostęp osobom niepełnosprawnym na istniejące boisko sportowe i projektowany plac zabaw.

Przed budynkiem zaprojektowano miejsce dla osoby niepełnosprawnej, a wszystkie ciągi piesze mają szerokości min 150cm. Drzwi do wszystkich pomieszczeń zaprojektowano min. 90cm szerokości. Projektowane szatnie umożliwiają korzystanie z tych pomieszczeń osobom niepełnosprawnymi. Odrębna łazienka dla osoby niepełnosprawnej została zaprojektowana bezpośrednio z ciągu komunikacyjnego.

2.9 Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiektów sąsiednich

2.9.1. Zaopatrzenie w wodę i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

Zaprojektowano przyłącze wody i kanalizacji do gminnej sieci w celu zapewnienia zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków. Ścieki bytowe odprowadzone poprzez projektowane przyłącze wody bezpośrednio do sieci.

Zapotrzebowanie na wodę zimną

na cele porządkowe $Q=1,5 \text{ l/m}^2$ powierzchni ;

na cele sanitarno-higieniczne $Q=30 \text{ l/1}$ pracownika i 1 dziecko

$Q_{\text{woda}} = 1,5 \times 1119,38 + 5 \times 30 + 40 \times 30 = 1679,07 + 150 + 1200 = 3029,07 \text{ l/24h}$ w tym 50% wody ciepłej

Ścieki kanalizacyjne - przyjąć 95% zapotrzebowania na wodę do celów porządkowych i wodę do celów socjalnych, zatem

$Q_{\text{ścieki}} = 95\% \times 3029,07 = 2877,61 \text{ l/24h}$

Wody opadowe odprowadzone promieniście na własny teren oraz do z części dachu do zbiornika na deszczówkę o poj. 20m³

2.9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie przewiduje jakiegokolwiek przekroczenia emisji zanieczyszczeń niż dopuszczalne w aktualnych przepisach i normach.

2.9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Gromadzone odpady segregowane. Śmieci z projektowanej rozbudowy to śmieci z pomieszczeń sanitarnych oraz plastik oraz papier jako codzienny odpad ze szkół. Odbiór odpadów raz w miesiącu w ilości 2200l- zmieszane, 2200l papier, 2200l plastik, odpady bio 120l , szkło 60l.

Dla zamierzenia nie przewiduje się wytwarzania innych rodzajów odpadów niż odpady komunalne. Ilość odpadów oraz ich odbiór należy ustalić na podstawie Regulaminu Gminy Mokobody

2.9.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań a także promieniowania

Budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowanie nie emituje szczególnych hałasów oraz wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

2.9.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym gleb i wód powierzchniowych

Projektowana budowa obiektu nie wymaga wycinki drzew. Dodatkowe nasadzenia w postaci drzew zlokalizowano od strony wschodnie wzdłuż granicy działki z drogą. Obiekt nie wprowadzają szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania pozwala na zachowanie odpowiedniej powierzchni biologicznie czynnej terenu działki poza powierzchnią zabudowy, dojść i dojazdów do budynku. Na terenach zielonych planuje się zieleń niską w postaci trawników.

2.10 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych

ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nazwa obiektu	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO PRZEDSZKOLNEGO W NIWISKACH O SALĘ GMINASTYCZNĄ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ ZAPLECZEM SANITARNO- SZATNIOWYM
Adres obiektu	Działka nr 173/2, Obręb Niwiski 142604_2.0012, Ul. Rynek 21, 08-124 Mokobody, gmina Mokobody
Lokalizacja obiektu	IV strefa klimatyczna ($t_z = -22^{\circ}\text{C}$)
Powierzchnia o regulowanej temp. (A_f , m^2)	1119,38
Powierzchnia netto w tym użytkowa (P_u , m^2)	1119,38
Powierzchnia zabudowy (A_g , m^2)	1241,86
Kubatura rozbudowy (V , m^3)	9820,97

Spis treści:

- 1) Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej
- 2) Dostępne nośniki energii
- 3) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej
- 4) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla systemów zaopatrzenia w energię
- 5) Analiza porównawcza i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- 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)
- Obwieszczenie 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)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

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

1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	100,0	71515,8

1.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	60,0	42909,5
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	40,0	28606,3

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

1.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	100,0	9415,6

1.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	60,0	5649,3
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	40,0	3766,2

2) Dostępne nośniki energii

W lokalizacji projektowanej przebudowy i rozbudowy budynku dostępne są następujące nośniki energii:

- A) Energia elektryczna – dostawa za pośrednictwem sieci energetycznej. Przyłącze energetyczne wg warunków przyłączeniowych określonych przez właściwy terenowo zakład energetyczny.

3) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

W celu analizy porównawczej przyjęto:

- **system projektowany** – ogrzewanie i podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą kotła gazowego kondensacyjnego, wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna
- **system alternatywny** - ogrzewanie oparte na odnawialnym źródle energii (OZE) – przyjęto pompę ciepła dwufunkcyjną zasilającą instalacje c.o. i c.w.u. zasilaną częściowo z instalacji fotowoltaicznej, wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna

Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Kocioł gazowy kondensacyjny' o udziale procentowym 35,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny o $w_H=1,10$, typu 'Kocioł gazowy kondensacyjny' o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=1,02$, Ogrzewanie wodne podłogowe 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 $\eta_{H,d}=0,96$,	TAK, Źródło o udziale procentowym 60,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Pompy ciepła o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=3,50$, Ogrzewanie wodne w przyp. regul. central. i miejsc. o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,93$, 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

		System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Źródło 'Kocioł gazowy kondensacyjny' o udziale procentowym 65,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny o $wH=1,10$, typu 'Kocioł gazowy kondensacyjny' o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=1,02$, Ogrzewanie wodne w przyp. regul. central. i miejsc. o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,93$, Ogrzewanie powietrzne o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,95$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$	zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Źródło o udziale procentowym 40,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Pompy ciepła o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=3,50$, Ogrzewanie wodne o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,93$, 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 $\eta_{H,s}=1,00$.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=5000,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=244,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=0,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=1220,01 \text{ m}^3/\text{h}$.	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=5000,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=244,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=0,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=1220,01 \text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Kocioł gazowy kondensacyjny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny o $wW=1,10$, typu 'Kocioł gazowy kondensacyjny' o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=1,02$, 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 o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,95$	TAK, Źródło o udziale procentowym 60,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Pompa ciepła o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=3,50$, 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 o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,95$ Źródło o udziale procentowym 40,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Pompa ciepła o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=3,50$, 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 o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,95$.

4) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla systemów zaopatrzenia w energię

4.1. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

4.1.1. 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 - Energia słoneczna	-	-	1,00	kWh/kWh	2008,6	2008,6	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	100,0	0,89	6,65	kWh/l	80418,3	12093,0	l/rok

4.1.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	60,0	3,12	1,00	kWh/kWh	13731,9	13731,9	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	kWh/kWh	2575,7	2575,7	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	40,0	3,12	1,00	kWh/kWh	9154,6	9154,6	kWh/rok

4.2. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

4.2.1. Budynek projektowany

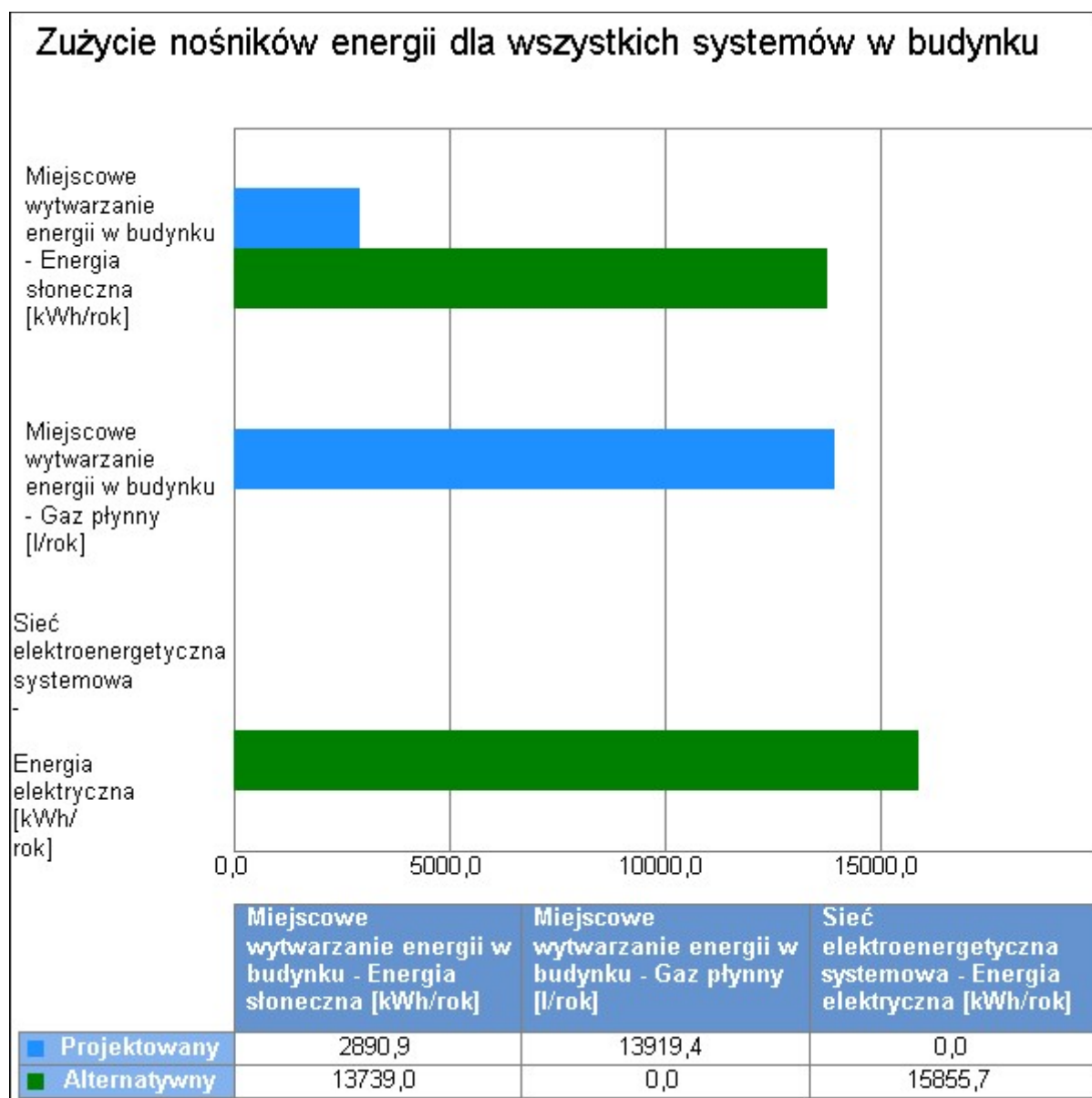
Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	kWh/kWh	882,3	882,3	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	100,0	0,78	6,65	kWh/l	12146,0	1826,5	l/rok

4.2.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	60,0	2,66	1,00	kWh/kWh	2123,8	2123,8	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	kWh/kWh	592,8	592,8	kWh/rok

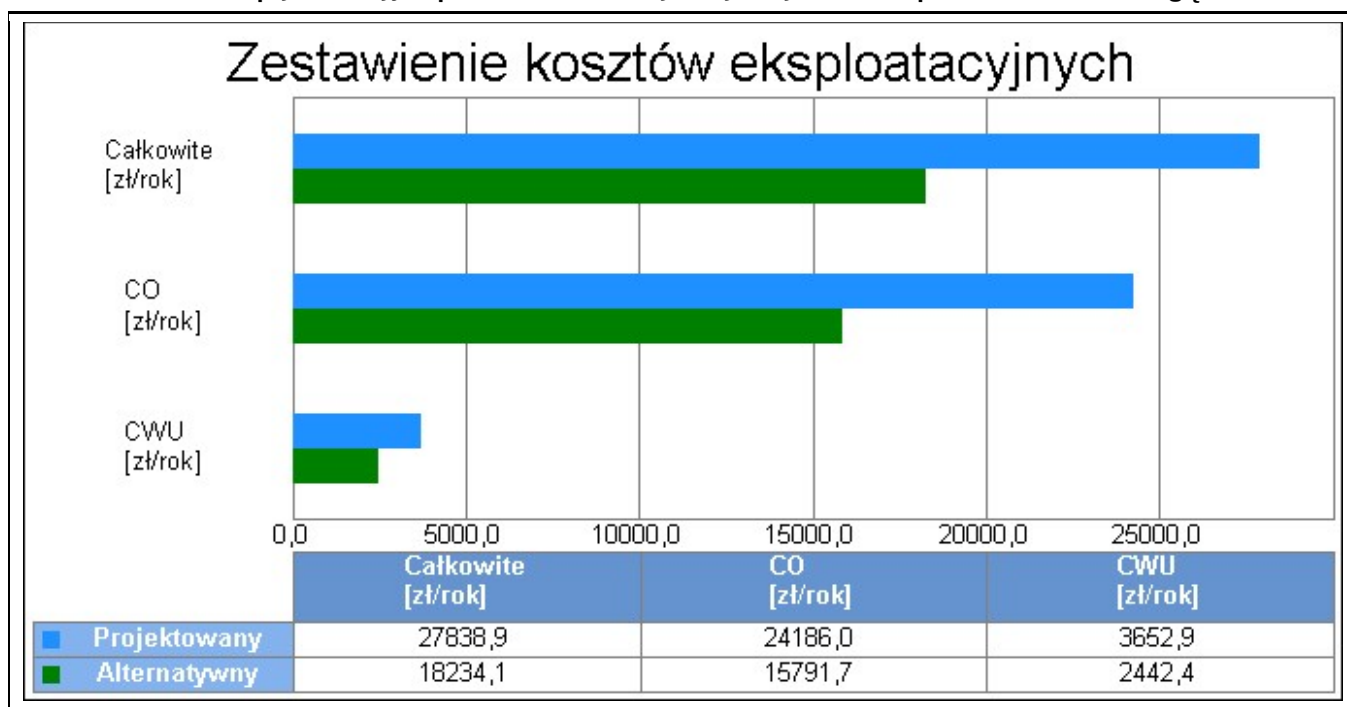
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	40,0	2,66	1,00	kWh/kWh	1415,9	1415,9	kWh/rok
--	------	------	------	---------	--------	--------	---------

4.3. Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów eksploatacyjnych

5) Analiza porównawcza i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Na podstawie obliczeń optymalizacyjno-porównawczych dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię projektuje się system ogrzewania i podgrzewu ciepłej wody użytkowej za pomocą kotła gazowego kondensacyjnego i wentylację mechaniczną nawiewno-wyiewną.

Rozpatrzony wariant alternatywny oparty całkowicie na OZE tj. zakładający zasilanie instalacji c.o. i c.w.u. za pomocą pompy ciepła zasilanej częściowo z instalacji fotowoltaicznej charakteryzuje się mniejszymi rocznymi kosztami eksploatacji, ale za to dużo większymi kosztami inwestycyjnymi, które uniemożliwiają uzyskanie okresu zwrotu inwestycji poniżej 10lat.

2.11 Analizę techniczną i ekonomiczną możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę w pomieszczeniach.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego powinna zawierać analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

Budynek posiada własną kotłownię gazową na gaz płynny. W kotłowni jest zastosowana automatyczna regulacja temperatury zasilania instalacji c.o., regulowana od temperatury zewnętrznej.

Regulacja temperatury oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach odbywa się za pomocą termostatycznych zaworów grzejnikowych.

Zastosowane rozwiązanie sterowania ogrzewaniem w zakresie centralnym i miejscowym stanowi podstawowe i typowe rozwiązanie w urządzeniach ogrzewczych pozwalających dostosować temperatury do indywidualnych preferencji użytkownika, a ich zastosowanie nie ma podłoża ekonomicznego. W związku z powyższym nie wykonuje się obliczeń.

2.12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano instalacyjnego zapewniającym użytkowanie obiektu

- Instalacja elektryczna – z projektowanego złącza kablowo pomiarowego
- Instalacja fotowoltaiczna o mocy 15kW na dachu budynku
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego, na elewacji projektowanej rozbudowy
- Instalacja teletechniczna- prowadzona z istniejącego budynku szkoły
- Instalacja grzewcza – z projektowanej kotłowni na gaz płynny.
- Zaopatrzenie w wodę – z projektowanego przyłącza wodociągowego zgodnie z zawartą umową.
- Odprowadzenie ścieków – poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej Odcinek projektowany instalacji zewnętrznej z rur PVC fi-200.
- Instalacja wentylacji mechanicznej – projektowana instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła oraz z funkcją chłodzenia na Sali gimnastycznej, grawitacyjna z kotłowni
-

2.13 Dane dotyczące warunków ochrony pożarowej

2.13.1 Dane ogólne

Powierzchnia, liczba kondygnacji, wysokość

Budynek usług oświaty- budowa sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno- szatniowym i łącznikiem- stanowiące odrębną strefę pożarową od budynku szkoły

- pow. wewnętrzna: 1139,06m²
- wysokość budynku w najwyższym punkcie: 10,49m w kalenicy
- budynek kondygnacyjny z poddaszem nie użytkowym, jedna strefa pożarowa
- Kubatura 9820,97m³

2.13.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.

W projektowanej rozbudowie budynku Zespołu szkolno- przedszkolnego w Niwiskach nie przewiduje się występowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Główną grupą materiałów

palnych będą materiały charakterystyczne dla kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, tj. zaliczane do grupy pożarów A i B.

2.13.3 Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek oświaty – sala gimnastyczna z łącznikiem i zapleczem szatniowo-sanitarnym zakwalifikowany do kategorii ZLIII

2.13.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Projektowana rozbudowa budynku szkoły jest kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Projektowana rozbudowa stanowi odrębną strefę pożarową, wydzieloną od budynku szkoły ZLIII ścianami oddzielania pożarowego REI60 zgodnie z rysunkami. Zaprojektowane pomieszczenia to sala gimnastyczna, siłownia i sala baletowa, w każdym z tych pomieszczeń przewiduje się jednocześnie pobyt odpowiednio mak. 40, 20, 20 osób-. Zatrudnionych użytkowników około 4 osób maks. Łączna ilość osób na kondygnacji w strefie objętej opracowaniem to 84 osób.

2.13.5. Podział obiektu na strefy pożarowe

Projektowana rozbudowa stanowi odrębną strefę pożarową. Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej wynosi : 1139,06 m². Dopuszczalna powierzchnia wydzielonej strefy nie została przekroczona dla tego rodzaju obiektu.

2.13.6. Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej

Nie dotyczy. Nie określa się w obiektach zakwalifikowanych do ZL.

2.13.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla omawianego, niskiego jednokondygnacyjnego budynku żłobka zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi dopuszczalna jest klasa „D” odporności pożarowej. Wysokość stropu pierwszego piętra od 3 do 7m m nad poziom terenu. Wszystkie zastosowane elementy budowlane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	2	3	4
1	"D"	"D"	"D"
2 ^{*)}	"C"	"C"	"D"

*) Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.

Dla klasy „D” odporności pożarowej budynku klasa odporności ogniowej elementów budynku jak niżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ¹⁾²⁾	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

gdzie: R = nośność ogniowa (w minutach)

E = szczelność ogniowa (w minutach)

I = izolacyjność ogniowa (w minutach)

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać kryterium nośności ogniowej R 30, obudowa dróg ewakuacji EI 15.

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

³⁾ Nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, prowadzącego maksymalnie przez trzy pomieszczenia.

stały wystrój wnętrza co najmniej trudno zapalny, sufity nie kapiące, nie odpadające pod wpływem temperatury, niezapalne.

Projektowane poszczególne elementy spełniają lub będą spełniać powyższe parametry.

Oddzielenie części projektowanej od istniejącego budynku ścianami oddzielenia przeciwpożarowego niepalnymi REWI60.

2.13.8. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie występuje.

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

Ewakuacja z projektowanego obiektu prowadzona jest ramach przyjętej strategii ewakuacji całego budynku. Realizowana jest ona w ramach przejść i dojść ewakuacyjnych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku bądź do innej strefy pożarowej. Szerokość korytarzy 274cm w największym miejscu, ze względu na nieregularny kształt budynku szerokość ta się zwiększa, wszystkie drzwi 90cm. Drzwi prowadzące na zewnątrz – główne wejście 180cm, na zewnątrz z sal 180. Długość przejścia ewakuacyjnego do 40m. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu do 30m , przy dwu kierunkach / do drugiej strefy/ do 60m. Wyjścia z sali sportowej – jedno na zewnątrz budynku; drugie na korytarz. Kierunek otwierania na zewnątrz sali. Korytarz podzielony przegrodą dymoszczelną na odległości < 50 m.

2.13.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

W budynku projektowane są :

- certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

- 2 hydranty wewnętrzne 25- 1l/s , ciśn. 0,2 MPa , zasięg do 30m , z zastosowaniem zaworu pierwszeństwa,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na drogach ewakuacji – 1lx w osi drogi i 5lx przy sprzęcie p.poż.
- instalacja piorunochronna,

2.13.11. Przygotowanie do działań ratowniczych.

Projektowana sala gimnastyczna z łącznikiem – stanowiąca odrębną strefę pożarową o kubaturze 9820,97m³ i powierzchni wewnętrznej , -1139,06 m² wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia 20l/s .

Do obiektu wymagana droga pożarowa : drogę pożarową stanowi ul Rynkowa, zaś długość dojścia do budynku o szerokości 150cm wynosi 30m. Hydranty zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 5 m i nie większej niż 75 od budynku pierwszy i nie więcej niż 150 m drugi. Pierwszy hydrant w odległości około 27,5m od wejścia głównego, drugi około 15,5m od elewacji bocznej budynku. Między hydrantami około 90m. Wydajność potwierdzona badaniami.

2.13.12. Usytuowanie.

Obiekt usytuowany na działce nr ew. 173/2 w miejscowości Niwiski. Budynek od granicy działki od strony wschodniej 6,41m i w najmniejszej odległości od granicy południowej 8,82m. Odległość od granicy zachodniej w najmniejszym miejscu 20,84, zaś od granicy północnej 22,69m.

2.13.13. Wyposażenie w gaśnice.

Rozpatrywaną strefę pożarową należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² strefy pożarowej zakwalifikowanej do ZL, niechronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w budynku.

2.13.14 Inne ważne dane

Przed przystąpieniem do użytkowania należy:

W miejscu widocznym umieścić instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonicznym numerów alarmowych.

Zapewnić i wdrożyć instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

oznakować znakami zgodnymi z PN-EN drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic oraz przycisków sterujących i uruchamiających instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

3.1 Instalacja zbiornikowa

Projektuje się zbiornik podziemny gazu płynnego o poj. 6400 l, instalację gazu płynnego $\text{Æ}32\text{PE}$. Usytuowanie zbiornika oraz przyłącza gazu płynnego pokazano na projekcie zagospodarowania. Projektowane obiekty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w strefie działki objętej opracowaniem.

Zbiornik powinien być lokalizowany w miejscu przewiewnym, dobrze wentylowanym, przy zachowaniu odległości bezpiecznych. Zbiornika gazu płynnego nie wolno lokalizować w zagłębieniach terenu oraz w terenie podmokłym. Zbiornik nie wymaga żadnej specjalnej ochrony przed czynnikami atmosferycznymi poza opisanym w projekcie podłączeniem do uziemienia szpilkowego. Należy zapewnić utwardzony dojazd dla cysterny i wozów Straży Pożarnej. Zbiornik należy lokalizować na płycie fundamentowej dostarczanej przez producenta. Podpora (płyta fundamentowa) spełnia wymagania odporności ogniowej R120.

Metoda wykonawstwa tradycyjna – wykopem otwartym. Prace wykonywać pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania i nadzorowania robót.

Projektowany podziemny zbiornik gazu płynnego ustawić na płycie betonowej dostarczanej wraz ze zbiornikiem przez producenta.

Zbiornik należy dodatkowo zabezpieczyć poprzez:

- instalację odgromową odpowiadającą normie PN-86/E-05003/03 poprzez wykonanie uziomu otokowego o rezystancji max. 7 Ω z materiałów wg PN-IEC 60364-5-54. Uziomy układać na głębokości min. 0,6m i w odległości 1m od zbiorników.
- ochronę przed elektrostatycznością poprzez podłączenie do uziomu otokowego lub szpilkowego,
- wykonanie ochrony katodowej zbiornika poprzez montaż galwanicznych anod magnezowych. Anody są umieszczone w jutowych workach wypełnionych aktywatorem i dostarczane wraz z kablem i końcówką kablową. Przed ułożeniem w wykopie należy je zamoczyć w wodzie przez min. 3 godziny, a następnie układać w wykopie obficie zalewając wodą. Montaż ochrony katodowej powinien odbywać się ściśle według „Instrukcji ochrony katodowej”. Stanowisko do rozładunku cysterny winno posiadać zacisk uziemiający (można zastosować miejsce podłączenia zbiornika do uziomu). Prace montażowe przy zbiorniku może wykonać osoba uprawniona i przeszkolona. Prace montażowe instalacji uziemiającej może wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje do montażu i pomiarów uziemień.

Dla ochrony ppoż. należy zapewnić wodę w ilości 10 l/sek. z hydrantu ppoż. zlokalizowanego na sieci wodociągowej w ul. do 75 m lub innego źródła wody oddalonego max 250 m (np. studni) lub zbiornika wody p.poż ze stanowiskiem czerpania wg PN-82/B-02857.

W przypadku pożaru należy:

Zamknąć wszystkie zawory zbiornika oraz zawory na ścianie budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Powiadomić Straż Pożarną (tel. 998 lub 112) i wskazać lokalizację zbiornika gazu.

W miarę możliwości schładzać zbiornik gazu płynnego polewając go wodą.

Przyłącze gazu

Przyłącze gazu projektuje się z rur $\text{Ø}32\text{PE}100$ typoszeregu SDR11. Przewody gazowe powinny odpowiadać Polskim

Normom. Przyłącze zakończyć punktami redukcyjnymi umiejscowionymi w szafkach gazowych typowych zlokalizowanych na ścianie budynku. W skład każdego punktu wchodzi:

- kurek główny,
- reduktor II° stopnia dostarczany wraz z reduktorem I° przez dostawcę gazu (reduktor I° stopnia umieszczony na zbiorniku).

Połączenie rury PE na przyłączy z zespołem redukcyjnym należy wykonać za pomocą gotowego podejścia pod szafkę. Rura przewodowa jak i osłona przyłącza winna być umocowana w sposób trwały (dla usztywnienia układu) do szafki.

4.1 Zbiornik na deszczówkę

Projektowy zbiornik posiadać będzie pojemność 20m³ i zostanie posadowiony na warstwie piasku grubości 25 cm. Zbiornik należy obsypać piaskiem i zagęścić warstwami co 30 cm do uzyskania wskaźnika ID=0,98 Zaprojektowano wentylację zbiornika o średnicy DN110mm, wylot z wentylacji należy zlokalizować minimum 50 cm nad poziomem terenu i zakończyć systemową kształtką z daszkiem. Opróżnianie zbiornika odbywać się będzie przy użyciu pompy. Woda deszczowa zostanie wykorzystana do podlewania pobliskich boisk.

mgr inż. arch. Agnieszka Burta-Michalak	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17	Mgr inż. Michał Wilkołowski	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 189/LBOKK/2016
Mgr inż. Paweł Olszewski	specjalność konstrukcyjna budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0542/P00K/12	Mgr inż. Anna Burta	Specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0565/PWOK/13
Mgr inż. Przemysław Tokarski	Specjalność instalacyjno-inżynierska do projektowania w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0430/P00S/09	Mgr inż. Ewa Babicz	Specjalność instalacyjno-inżynierska do projektowania w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/08287/PWBS/21
mgr inż. Marcin Barczak	MAZ/0104/PWBE/19 w specjalności sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	mgr inż. Wojciech Kazimierczak	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń LUB/0210/PWBE/24
Mgr inż. Jerzy Krzyżaniak	specjalność instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń 310/Wa/72	inż. Ryszard Kowalczyk	do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń 0872/97/U

5.1 Oświadczenie projektantów

Siedlce, 1 kwietnia 2025r.

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 34 ust.3d ppkt 3 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 725) z oświadczam, iż projekt architektoniczno- budowlany w branży architektonicznej

1.ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO PRZEDSZKOLNEGO W NIWISKACH O SALĘ GMINASTYCZNĄ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ ZAPLECZEM SANITARNO- SZATNIOWYM

2. BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJĄ GAZU ORAZ INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY ZE PODZIEMNYMI ZBIORNIKIEM O POJ. 6400L,

3. MONTAŻ ZBIORNIKA NA DESZCZÓWKĘ O POJ. 20m3

4. BUDOWA PLACU ZABAW

W RAMACH ZADANIA: „ BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM SANITARNO SZATNIOWYM W NIWISKACH”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci:

1	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Burta-Michalak	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17
2	KONSTRUKCJA	Mgr inż. Paweł Olszewski	specjalność konstrukcyjna budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0542/P00K/12
3	SANITARNA	Mgr inż. Przemysław Tokarski	Specjalność instalacyjno-inżynierska do projektowania w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0430/P00S/09
4	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Barczak	MAZ/0104/PWBE/19 w specjalności sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
5	TELETECHNICZNA	Mgr inż. Jerzy Krzyżaniak	specjalność instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń 310/Wa/72

6.1 Oświadczenie sprawdzających

Siedlce, 1 kwietnia 2025r.

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 34 ust.3d ppkt 3 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 725) z oświadczam, iż projekt architektoniczno- budowlany w branży architektonicznej

1.ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO PRZEDSZKOLNEGO W NIWISKACH O SALĘ GMINASTYCZNĄ
WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ ZAPLECZEM SANITARNO- SZATNIOWYM

2. BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJĄ GAZU ORAZ INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY ZE PODZIEMNYMI
ZBIORNIKIEM O POJ. 6400L,

3. MONTAŻ ZBIORNIKA NA DESZCZÓWKĘ O POJ. 20m3

4. BUDOWA PLACU ZABAW

W RAMACH ZADANIA: „ BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM SANITARNO SZATNIOWYM W NIWISKACH”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

6	ARCHITEKTURA	Mgr inż. Michał Wilkołowski	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 189/LBOKK/2016
7	KONSTRUKCJA	Mgr inż. Anna Burta	Specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0565/PWOK/13
8	SANITARNA	Mgr inż. Ewa Babicz	Specjalność instalacyjno-inżynieryjna do projektowania w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/08287/PWBS/21
9	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Wojciech Kazimierczak	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń LUB/0210/PWBE/24
10	TELETECHNICZNA	inż. Ryszard Kowalczyk	do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń 0872/97/U

7.2 Kserokopia przynależności do izby



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-E21-JH2-UHL *

Pan RYSZARD KOWALCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BT/0279/05

adres zamieszkania ul. PIRAMOWICZA 1, 08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-07 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-YHJ-H92-UUS *

Pan JERZY KRZYŻANIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/7656/01
adres zamieszkania ul. FIZYLIERÓW 21, 08-110 SIEDLCE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78² K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



7.3 Kserokopia uprawnień budowlanych

Warszawa, dnia 14.11.1997 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 4959/97

DECYZJA Nr 0872/97/U

Pan inż. Ryszard Kowalczyk
urodzony dnia 11.08.1958 r. w Węgrowie

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia 30.12.1996 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR

dr inż. Władysław Grabowski



PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
w Warszawie

Nr ewid. uprawn. 310/Wa/72

Warszawa, dnia 10 listopada 1972

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 2

rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266) ob.

JERZY KAZIMIERZ KRZYZANIAK

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 26 kwietnia 1944 r. w Zakrzewie

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych.

uprawnienia budowlane do: kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

Główny Architekt:
wojewódzki architekt

mgr inż. arch. Wiesław Flaczorowski



Warszawa, dnia 20 kwietnia 2023 r.

MAZ/198/OG/23

Sz. P.
Jerzy Krzyżaniak
ul. Fizylierów 21
08-110 Siedlce

W związku z pismem, zawierającym prośbę o interpretację zakresu posiadanych przez Pana uprawnień budowlanych w kontekście możliwości pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym, które wpłynęło na biuro podawcze Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w dniu 12 kwietnia 2023 r. uprzejmie wskazuję, co następuje:

Z załączonych do ww. zapytania dokumentów wynika, że posiada Pan uprawnienia do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi w specjalności: instalacje i urządzenia elektryczne. Uprawnienia te zostały nadane na mocy dwóch decyzji, tj. decyzji z dnia 20 listopada 1972 r. (upr. wykonawcze) oraz decyzji z dnia 11 lipca 1973 r. (upr. projektowe), wydanych na podstawie przepisów ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. Prawo budowlane oraz rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym.

Zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 24 października 1974 r. Prawo budowlane: *Osoby, które przed dniem wejścia w życie ustawy uzyskały prawo projektowania i kierowania robotami budowlanymi, zachowują nadal w dotychczasowym zakresie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.* Analogiczne postanowienie znajduje się również w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (art. 104 ustawy).

O zakresie uprawnień budowlanych osób, które zdobyły uprawnienia przed wejściem w życie aktualnie obowiązującej ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane rozstrzygają zatem przepisy, obowiązujące w dacie uzyskania danych uprawnień budowlanych oraz treść aktu, na mocy którego uprawnienia te zostały nadane. Zakres nadanych Panu uprawnień budowlanych należy zatem oceniać na podstawie ówczesnie obowiązujących przepisów prawa budowlanego, tj. ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. Prawo budowlane oraz rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (dalej: „**Rozporządzenie**”).

W orzecznictwie wskazuje się, że o tym, w jakim zakresie dana osoba zachowała uprawnienia budowlane decyduje treść orzeczenia stwierdzającego nabycie tych uprawnień, a tym samym zakres posiadanych uprawnień należy odczytywać zgodnie z treścią decyzji o ich nadaniu oraz w oparciu o przepisy będące podstawą ich nadania. W konsekwencji, żaden następczy akt prawny, w szczególności akt o randze rozporządzenia (akt wykonawczy) nie mógł pozbawić Pana uprawnień budowlanych, wynikających z treści ww. decyzji o ich nadaniu.

Uprawnienia budowlane uzyskane na podstawie Rozporządzenia zostają zachowane w zakresie określonym w decyzji o ich nadaniu.

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 Rozporządzenia, przedmiotowe uprawnienia budowlane, wynikające z wyżej przywołanych decyzji stanowią podstawę do sporządzania projektów oraz kierowania robotami budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.

W czasie uzyskiwania powyższych uprawnień budowlanych, w porządku prawnym nie istniały odrębne uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej. W związku z powyższym, organy administracji publicznej uznawały posiadane przez Pana uprawnienia budowlane w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych jako odpowiednie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych również w zakresie telekomunikacji.

Powyższe potwierdza fakt, że o uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej mogły ubiegać się osoby posiadające wykształcenie wyższe i dyplom magistra inżyniera lub inżyniera elektryka albo magistra inżyniera lub inżyniera łączności.

Ponadto w § 1 ust. 6 Rozporządzenia znajdował się zapis, co należy rozumieć pod pojęciem *„skomplikowane instalacje i urządzenia elektryczne”*. Jeżeli chodzi o branżę telekomunikacyjną to w pkt 4 tego ustępu był zapis, że jako skomplikowane instalacje należy rozumieć: *„wszelkie instalacje i urządzenia elektryczne automatycznych central telefonicznych o pojemności powyżej 200 NN rozgłaszania przewodowego o mocy powyżej 500 W i dyspozytorskie o pojemności łącznej powyżej 100 NN”*. Z powyższego wynika, że ww. uprawnienia budowlane w specjalności instalacje i urządzenia elektryczne obejmują swym zakresem wszelkie instalacje oraz urządzenia elektryczne, w tym także telekomunikacyjne.

Zakres przysługujących Panu uprawnień budowlanych odpowiada zatem zakresowi aktualnie wyodrębnionych w przepisach prawa budowlanego uprawnień do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń. Ponadto, przedłożone do analizy uprawnienia budowlane upoważniają Pana również do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, tj. funkcji projektanta oraz kierownika budowy lub robót w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych bez ograniczeń.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodnicząca Okręgowej
Komisji Kwalifikacyjnej
Ilona Łacka
(1)

8. Część rysunkowa