

NAZWA ELEM. PROJ. BUD.: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

NAZWA ZAMIERZENIA BUD.: **PROJEKT PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU
UŻYTKOWANIA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA FUNKCJĘ
PRZEDSZKOŁA I PRZEBUDOWY PARTERU
BUDYNKU W ZAKRESIE WYBICIA OTWORU
DRZWIOWEGO WRAZ Z DOPROJEKTOWANIEM
PODESTU ZEWNĘTRZNEGO**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – IX

ADRES INWESTYCJI: **OBR. KOŻYCKOWO, GM. CHMIELNO
DZ. NR 110/1 [220501_2.0006.110/1]**

INWESTOR: **GMINA CHMIELNO
UL. GRYFA POMORSKIEGO 22
83-333 CHMIELNO**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

PROJEKTANT: **mgr inż. arch. EWELINA KROPIDŁOWSKA**
uprawnienie do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr 17/POOKK/V/2018

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. arch. OLIWIA NADOLSKA-PIOTROWSKA**
uprawnienie do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr 47/POOKK/V/2018

DATA: MAJ 2022 R.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	3
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY	4
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA	5
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	5
5. OPINIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI POSADOWIENIA	6
6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	6
7. NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	6
8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	7
9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA WYSOKO EFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO-	8
10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ DO AUTOMATYCZNEJ REGULACJI TEMPERATURY ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	12
11. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	12
12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	13
13. UWAGI KOŃCOWE	17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. RZUT PARTERU – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I01)	.....
2. RZUT PODDASZA – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I02)	.....
3. RZUT DACHU – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I03)	.....
4. RZUT PRZEKRÓJ A-A – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I04)	.....
5. ELEWACJA PD-WSCH – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I05)	.....
6. ELEWACJA PD-ZACH – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I06)	.....
7. ELEWACJA PN-WSCH – STAN ISTNIEJĄCY (RYS. I07)	.....
8. RZUT PARTERU – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A01)	.....
9. RZUT PODDASZA – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A02)	.....
10. RZUT DACHU – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A03)	.....
11. RZUT PRZEKRÓJ A-A – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A04)	.....
12. ELEWACJA PD-WSCH – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A05)	.....
13. ELEWACJA PD-ZACH – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A06)	.....
14. ELEWACJA PN-WSCH – STAN PROJEKTOWANY (RYS. A07)	.....

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA FUNKCJĘ PRZEDSZKOLA I PRZEBUDOWY PARTERU BUDYNKU W ZAKRESIE WYBICIA OTWORU DRZWIOWEGO WRAZ Z DOPROJEKTOWANIEM PODESTU ZEWNĘTRZNEGO

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

1.1 INWESTOR

GMINA CHMIELNO
UL. GRYFA POMORSKIEGO 22
83-333 CHMIELNO

1.2 LOKALIZACJA INWESTYCJI

OBR. KOŻYCKOWO, GM. CHMIELNO
DZ. NR 110/1 [220501_2.0006.110/1]

1.3 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Kr. ARCHITEKT Ewelina Kropidłowska
Rynek 5A, 83-300 Kartuzy

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Uchwała Nr XXVII/ 290/2017 z dnia 2017-08-31 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Kożyczkowo przyjętego uchwałą Nr XXVII/267/2006 Rady Gminy Chmielno z dnia 25 lipca 2006 roku
- Mapa do celów projektowych z uzbrojeniem terenu, w skali 1:500
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, BHP oraz przepisy szczegółowe
- Warunki techniczne przyłączeniowe do mediów

1.5 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na funkcję przedszkola oraz przebudowa parteru budynku w zakresie wybicia otworu drzwiowego wraz z doprojektowaniem podestu zewnętrznego. Niniejsza część budynku jest parterowa z poddaszem, niepodpiwniczona. Stanowi część istniejącego zespołu sportowego w Szkole Podstawowej. Kategoria obiektu budowlanego- IX.

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych żelbetowych, ściany murowane, strop żelbetowy, drewniana więźba dachowa. Dach kryty dachówką ceramiczną.

1.6 CEL OPRACOWANIA

Celem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego budynku szkoły na funkcję przedszkola oraz przebudowa parteru budynku w zakresie wybicia otworu

drzwiowego wraz z doprojektowaniem podestu zewnętrznego na terenie działki nr 110/1 obr. Kożyczkowo, gm. Chmielno.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY

W ramach niniejszej dokumentacji nieużytkowane dotąd poddasze podlegać będzie zmianie sposobu użytkowania na funkcję przedszkola.

Poddasze nieużytkowe jest częścią zespołu sportowego, który został dobudowany do istniejącej szkoły. Zespół sportowy został zaprojektowany w taki sposób aby mógł funkcjonować niezależnie od szkoły. W ramach opracowania nie projektuje się jakichkolwiek przyłączy. Poddasze będzie zasilane z istniejących instalacji tej części budynku.

2.1 TECHNOLOGIA OBIEKTU

Projekt technologiczny przedszkola określa wzajemne funkcjonowanie następujących pomieszczeń: sali zabaw i wypoczynku dzieci (przeznaczone dla liczby 25 dzieci), szatni dla dzieci, toalet dla dzieci, trzech pokoi dla dydaktyki indywidualnej.

Wszystkie pomieszczenia oddziału przedszkola zlokalizowane są na poddaszu istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w Kożyczkowie. Poddasze stanowi obecnie pomieszczenie nieużytkowe. Wysokość poddasza wynosi ponad 3m, jednak jest lokalnie obniżone do 2,75m z uwagi na potrzebną przestrzeń instalacyjną.

2.2 PROGRAM FUNKCJONALNY

Przedszkole prowadzone będzie w godzinach 8:00 – 16:00 z możliwością indywidualnego ustalania czasu pobytu dziecka do 5 godzin. Dziecko przyprowadzane jest bezpośrednio do szatni, a następnie przez swojego opiekuna odprowadzane jest na salę o czym opiekun informuje nauczyciela. Wówczas opiekę nad dzieckiem przejmuje nauczyciel. Przewiduje się dwóch nauczycieli na 1 grupę dzieci oraz dodatkowy personel w czasie zajęć tematycznych oraz obecność nauczycieli wspomagających jeśli zajdzie taka potrzeba.

Szatnia zaprojektowana została z wejściem z klatki schodowej i wyposażona w szafki z siedziskami dla grupy 25 dzieci. Z szatni dzieci mają dostęp do toalety wyposażonej w 2 miski ustępowe, 3 umywalki oraz natrysk. Dzieci przebywają w grupie wiekowej 4-6 lat w 1 sali. Dostęp do toalet przewidziany jest również z sali dla dzieci. Dla dzieci z trudnościami w nauce przewidziano 3 pokoje nauki indywidualnej.

Odżywianie dzieci odbywać się będzie w istniejącej stołówce szkolnej.

Nauczyciele korzystać będą z pomieszczeń socjalnych i toalet istniejącej części budynku szkoły.

2.3 WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ

Sala dydaktyczna przewidziana dla grupy 25 dzieci o powierzchni większej niż 2,5m²/ 1 dziecko wyposażona będzie w:

- tablicę informacyjną
- tablicę interaktywną na kółkach
- dywan do zabawy 250 x 300 cm
- szafę na zabawki i przybory plastyczne 60 x 300 x 220 cm
- 4 stoliki dziecięce 90 x 180 x 46 cm
- 25 krzeseł dziecięcych

- kącik nauczycielski (biurko 120 x 60 cm z obrotowym krzesłem, szafę na dokumenty 255 x 80 x 85 cm i szafę ubraniową 60 x 80 x 140 cm)
- szafa na środki czystości 94 x 140 cm z umywalką na wysokości 40 cm

Toalety dla dzieci wyposażone będą w:

- miskę ustępową dla dzieci (2 szt. – 1 szt. na każde 15 dzieci)
- umywalkę (3 szt. – 1 szt. na każde 10 dzieci)
- kabinę prysznicową (1 szt. na każde 30 dzieci)
- przewijak składany (1 szt. na każde 30 dzieci)
- dodatkowo: kosz zamykany na pieluchy, kosz na ręczniki papierowe, podajnik ręcznika papierowego, podajnik mydła w płynie, półka na przybory do mycia zębów, lustro ściennie między płytkami

Pokoje zajęć indywidualnych wyposażone będą w:

- stoliki dziecięce 90 x 90 x 46 cm
- 2 krzesła dziecięce
- biurko 120 x 60 cm z obrotowym krzesłem,
- szafę na dokumenty 255 x 80 x 85 cm
- tablicę suchą ścierną na kółkach

2.4 INSTALACJE

Doświetlenie sali głównej oraz pokoi nauki indywidualnej będzie zapewnione światłem dziennym przez okna połaciowe 75 x 130 cm, tj. 8 szt. w sali głównej i po 2 szt. w pokojach, co gwarantuje spełnienie stosunku powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi co najmniej 1:8. Dodatkowo wyposażono wszystkie pomieszczenia w instalację elektryczną, w tym oświetleniową. Przewidziano wentylację mechaniczną pomieszczeń. Ogrzewanie pomieszczeń poprzez grzejniki zamontowane na ścianach kolankowych pod oknami. Instalacja c.o. zasilana z istniejącej kotłowni znajdującej się w szkole. Instalacja wod-kan zasilana z istniejącego pionu znajdującego się w obrębie wejścia do sali głównej.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek szkoły stanowi bryłę o nieregularnym planie. Budynek w technologii murowanej z dachem pokrytym dachówką w kolorze grafitowym. Elewacja budynku stonowana, pokryta tynkiem w kolorze pastelowym i grafitowym, uzupełniona akcentami z płytek klinkierowych w kolorze grafitowym. Cały budynek wykończony wysokiej jakości materiałami budowlanymi. architektoniczna nawiązuje do charakteru miejsca. Budynek spełnia wymagania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

4.1 DANE LICZBOWE

- | | |
|--|---------------------------|
| • Powierzchnia zabudowy całego budynku | - 1380,20 m ² |
| • Powierzchnia użytkowa przedmiotowej części budynku | - 262,69 m ² |
| • Kubatura budynku | - 9 495,34 m ³ |
| • Wysokość budynku | - 10,63 m |
| • Liczba kondygnacji budynku | - 2 |
| • Liczba lokali mieszkalnych | - n/d |

4.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ – strefa ZL II

PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
0/02	KOMUNIKACJA	28.32 m ²	28.32 m ²
0/03	SALA ZAJĘĆ	56.38 m ²	56.38 m ²
0/04	SALA ZAJĘĆ	56.46 m ²	56.46 m ²
RAZEM POWIERZCHNIA [m2]		141.16 m ²	141.16 m ²

PODDASZE

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
1/01	HOL+SCHODY	4.74 m ²	3.45 m ²
1/02	SALA DLA DZIECI	74.74 m ²	63.60 m ²
1/03	PRZEDSIONEK	11.05 m ²	6.45 m ²
1/04a	TOALETA DLA DZIECI	14.72 m ²	14.72 m ²
1/04b	TOALETA DLA PERSONELU	1.60 m ²	1.60 m ²
1/05	GABINET LOGOPEDY	17.69 m ²	11.16 m ²
1/06	GABINET PSYCHOLOGA	17.69 m ²	11.16 m ²
1/07	SZATNIA	12.85 m ²	9.39 m ²
RAZEM POWIERZCHNIA [m2]		155.08 m ²	121.53 m ²
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA [m2]		296.24 m ²	262.69 m ²

5. OPINIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI POSADOWIENIA

W świetle przekazanych przez Inwestora zamierzeń inwestycyjnych nie zachodziła konieczność wykonania badań geotechnicznych i ustalania warunków posadowienia.

Głębokość przemarzania gruntów dla tego regionu kraju wynosi $h_z = 1,0$ m.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W przedmiotowym budynku nie projektuje się lokali mieszkalnych.

7. NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych w części parterowej budynku poprzez utwardzone dojście do budynku oraz progi drzwiowe $<0,02$ m.

Parter budynku dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych, w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich poprzez:

- odpowiednie szerokości korytarzy zapewniające dogodne warunki ruchu;
- odpowiednie gabaryty łazienki zapewniające dogodne warunki ruchu oraz możliwość wyposażenia w uchwyty i poręcze;

- otwory drzwiowe o szerokości min. 0,9m w świetle przejścia;
- jednakowy poziom posadzek, bez schodów, stopni i progów;

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

Przewiduje się realizację obiektu przy zastosowaniu technologii i materiałów budowlanych przyjaznych środowisku oraz posiadających wymagane prawem atesty, certyfikaty itp. Rozwiązania funkcjonalne, przestrzenne i techniczne obiektu nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

8.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH.

Zapotrzebowanie wody zimnej:

Obliczenia zapotrzebowania na wodę przeprowadzono przy następujących założeniach:

- Przyjęta ilość osób 30 osób,
- średnie dobowe zapotrzebowanie wody na 1 osobę 25 dm³ /db/os,
- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,3$
- współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 9,32 * 30^{-0,244} = 4,06$
- czas użytkowania instalacji w ciągu doby $\tau = 8 \text{ h/db}$

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla budynku na cele socjalno-bytowe wynosi:

- średnie dobowe $Q_{dśr} = 30 \times 25 = 750 \text{ l/db} = 0,75 \text{ m}^3 / \text{db}$
- maksymalne dobowe $Q_{dmax} = 0,75 \times 1,3 = 0,975 \text{ m}^3 / \text{db}$
- średnie godzinowe $Q_{hśr} = 0,75 / 8 = 0,094 \text{ m}^3 / \text{h}$
- maksymalne godzinowe $Q_{hmax} = 2,32 \times 0,094 = 0,218 \text{ m}^3 / \text{h}$

Sposób odprowadzania ścieków:

Ścieki z urządzeń sanitarnych w obrębie nowoprojektowanego węzła sanitarnego na poddaszu będą odprowadzane za pomocą nowej instalacji ułożonej pod posadzką. Odbiornikiem ścieków bytowo-gospodarczych będzie istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, zakończone studnią rewizyjną przy granicy działki. Nie przewiduje się prac związanych z przyłączem kanalizacyjnym.

Sposób odprowadzania wód opadowych:

Wody opadowe z dachu budynku przez system rynien i rur spustowych oraz z terenów utwardzonych odprowadzone będą powierzchniowo na teren działki inwestora.

W związku z planowaną przebudową i zmianą sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na funkcję przedszkola oraz przebudową parteru budynku w zakresie wybicia otworu drzwiowego wraz z doprojektowaniem podestu zewnętrznego nie zwiększy się przepływ wód opadowych.

8.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

Nie przewiduje się wyżej wymienionych źródeł emisji podczas użytkowania projektowanego budynku.

8.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Nie projektuje się wewnętrznych urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Odpady stałe będą usuwane do pojemników na odpadki zlokalizowanych na terenie działki. Odpady Inwestor będzie segregował i wywoził przy udziale specjalistycznych firm do utylizacji na wysypisko.

8.4 EMISJA HAŁASÓW I DRGAŃ ORAZ PROMIENIOWANIA

Obiekt, zrealizowany jako budynek szkoły podstawowej wraz z jego wyposażeniem oraz przeznaczeniem funkcjonalnym, nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji. Przegrody oraz drzwi i okna w budynku posiadają normatywną izolacyjność akustyczną. Zastosowana technologia konstrukcyjna ścian, stropów nie powoduje emisji drgań.

Budynek nie emituje szkodliwego promieniowania ani pól elektrycznych.

8.5 WPŁYW NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GŁĘBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.

Planowana inwestycja nie będzie wpływała na przekroczenie dopuszczalnych poziomów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 18 września 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.z 2012r.oz. 1031);

Planowana inwestycja nie będzie wpływała na jakość wód i pozwoli na utrzymanie wody powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach wykonawczych do ustawy z 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (tekst jedn. Dz.U.z 2012r.poz. 145 z późn.zmn.)

Planowana inwestycja nie pogorszy standardów jakości gleby określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. (Dz.U.nr 165, poz. 1359).

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA WYSOKO EFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO-

9.1 OSZACOWANIE ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI

Dane wyjściowe:

- Przeznaczenie budynku: Użyteczności Publicznej
- Strefa klimatyczna: I
- Stacja meteorologiczna: Gdańsk – Port Północny
- Powierzchnia zabudowy $A_z=1325,68 \text{ m}^2$
- Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_f=262,69 \text{ m}^2$
- Liczba kondygnacji: 2

9.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	QH,nd [kWh/rok]
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni lokalnej – Węgiel kamienny	100,0	16943,80

9.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	QH,nd [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku – Olej opałowy	100,0	16943,80

9.2. ZESTAWIENIE ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

9.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	QW,nd [kWh/rok]
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni lokalnej – Węgiel kamienny	100,0	2209,6

9.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	QW,nd [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku -Olej opałowy	100,0	2209,6

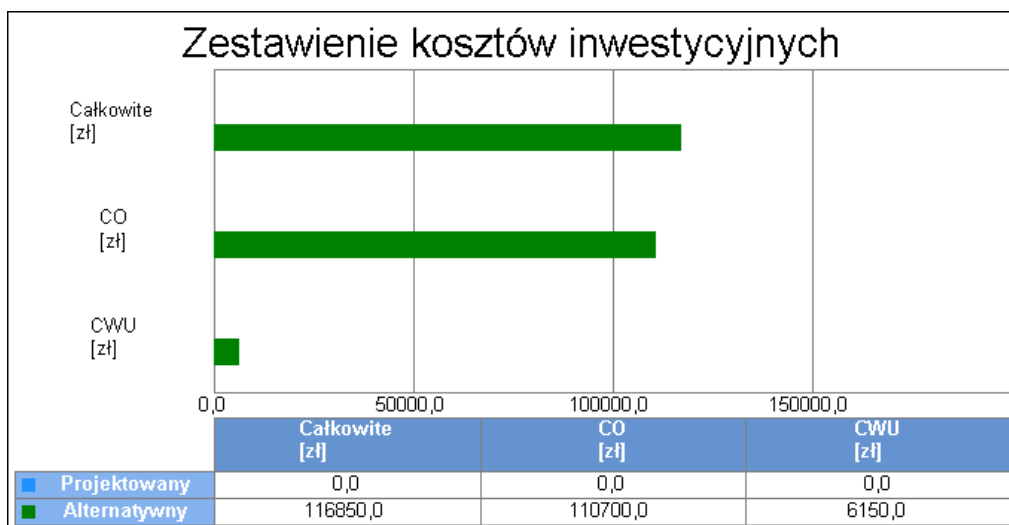
9.3 DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

Brak

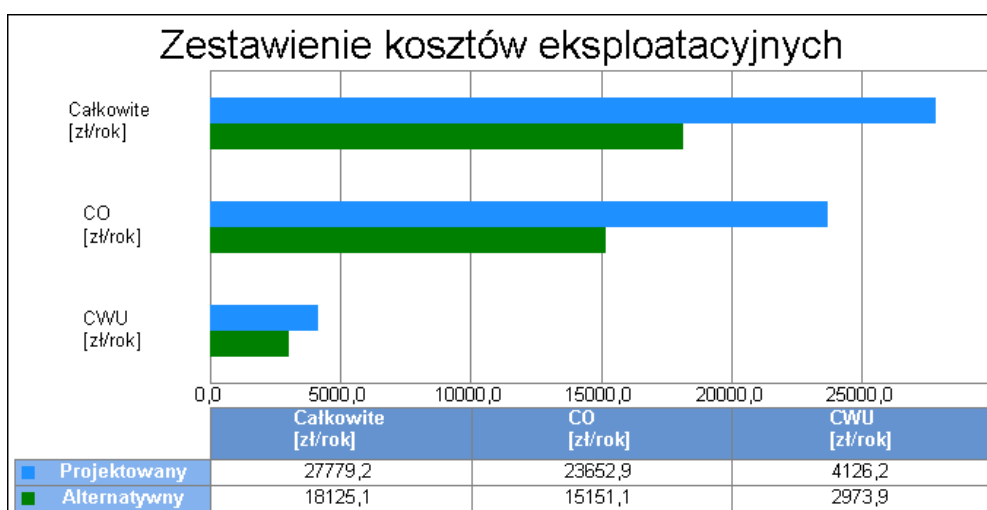
9.4 WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

- Systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub
- Systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego

9.5 OBLICZENIA OPTIMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

9.6 WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

9.6.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne KH,E zł/rok	23652,94	15151,14
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	35,94
Koszty inwestycyjne KH,I zł	0,00	110700,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	90,04	57,68

Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2	0,00	421,41
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	8501,80
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	13,02

WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym

9.6.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

<u>Nazwa</u>	<u>Projektowany</u>	<u>Alternatywny</u>
Koszty eksploatacyjne KW,E zł/rok	4126,23	2973,94
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych%	-	27,93
Koszty inwestycyjne KW,I zł	0,00	6150,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2rok	15,71	11,32
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2	0,00	23,41
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	1152,29
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	5,34

WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i niekorzystne pod względem inwestycyjnym.

9.6.3. Przeprowadzona analiza środowiskowo – ekonomiczna dowiodła że zastosowanie źródeł alternatywnych jest niekorzystne pod względem inwestycyjnym i korzystne pod względem eksploatacyjnym. **Stwierdzono, że optymalnym rozwiązaniem jest wariant projektowany.**

10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ DO AUTOMATYCZNEJ REGULACJI TEMPERATURY ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Wszystkie ogrzewane pomieszczenia w budynku wyposażone będą w urządzenia automatycznie regulujące temperaturę.

W zależności od systemu grzewczego:

1. Instalacja ogrzewania grzejnikowego: Grzejniki płytowe i łazienkowe zostaną wyposażone w głowice termostatyczne, reagujące na temperaturę powietrza otaczającego. Zastosowane zostaną głowice umożliwiające ograniczenie temperatury w pomieszczeniu do min. +16 °C. Układ grzewczy jest całkowicie zautomatyzowany po wprowadzeniu nastaw na głowicach termostatycznych.
2. Instalacja ogrzewania podłogowego: Każde pomieszczenie lub zespół pomieszczeń, w których projektowana jest taka sama temperatura wewnętrzna zostanie wyposażone w termostat pomieszczeniowy/strefowy. Termostat ten będzie przekazywał sygnał o potrzebie otwarcia bądź zamknięcia przepływu do siłownika, zainstalowanego na zaworze regulacyjnym na belce zasilającej rozdzielacza ogrzewania podłogowego. W momencie osiągnięcia w pomieszczeniu nastawionej temperatury dany obieg grzewczy zostanie wyłączony, aż do momentu w którym nastąpi potrzeba ponownego jego otwarcia. Układ regulacji jest całkowicie zautomatyzowany po wprowadzeniu nastaw do regulatora.
3. Instalacja ogrzewania powietrznego/ nadmuchowego: : Każde pomieszczenie lub zespół pomieszczeń, w których projektowana jest taka sama temperatura wewnętrzna zostanie wyposażone w termostat pomieszczeniowy/strefowy. Termostat ten będzie przekazywał sygnał do centralnej jednostki grzewczej układu o potrzebie zwiększenia lub zmniejszenia mocy grzewczej. Tym samym regulacja temperatury w pomieszczeniach oparta będzie na regulacji mocy grzewczej jednostki cieplnej z wykorzystaniem elementów wykonawczych, jakimi są np. wymiennik ciepła, pompa ciepła lub nagrzewnica elektryczna. Standardowo urządzenia nadmuchowe wyposażone są w zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe, wyłączające system w przypadku gdy dojdzie uszkodzenia elementu grzewczego i dostarczania do pomieszczeń zbyt niskiej temperatury. Układ regulacji jest całkowicie zautomatyzowany po wprowadzeniu nastaw do regulatora.

11. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Źródłem zaopatrzenia w wodę dla planowanej inwestycji będzie istniejące przyłącze wodociągowe, włączone do gminnej sieci wodociągowej. Zakłada się, że istniejący wodomierz na przyłączy posiada wystarczającą przepustowość, nie ma konieczności przeprowadzenia prac związanych z przyłączem wodociągowym. Projektuje się włączenie do istniejących przewodów instalacji wody zimnej, wody ciepłej oraz cyrkulacji, zlokalizowanych w węźle sanitarnym na parterze, w obrębie pomieszczeń przewidzianych do przebudowy. Do podłączenia projektowanych przyborów sanitarnych przewiduje się wykonanie nowej instalacji zimnej i ciepłej wody.

Ścieki z urządzeń sanitarnych w obrębie nowoprojektowanego węzła sanitarnego na parterze będą odprowadzane za pomocą nowej instalacji ułożonej pod posadzką. Odbiornikiem ścieków bytowo-gospodarczych z nowoprojektowanego budynku będzie istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej,

zakończone studnią rewizyjną przy granicy działki. Nie przewiduje się prac związanych z przyłączem kanalizacyjnym.

Źródłem ciepła dla poddasza budynku będzie istniejąca kotłownia znajdująca się na parterze istniejącej szkoły podstawowej. Przebudowa/rozbudowa kotłowni nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Projektuje się włączenie do istniejących przewodów instalacji zlokalizowanych w węźle sanitarnym na parterze, w obrębie pomieszczeń przewidzianych do przebudowy.

Na poddasze budynku doprowadzony był kabel zasilający. Planuje się wykonanie podrozdzielnii obsługującej instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtyczkowych w obrębie poddasza.

12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

12.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynku

Powierzchnia wewnętrzna strefy ZL II:	$P_w = 160,04 \text{ m}^2$
Wysokość:	$H = 10,63 \text{ m}$
Kubatura:	$V = 766,64 \text{ m}^3$
Ilość kondygnacji nadziemnych	$K = 2,$
Ilość kondygnacji podziemnych	$K = 0,$
kwalifikuje obiekt do grupy wysokości:	N – budynek niski

12.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Przy usytuowaniu projektowanego obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, zostały zachowane wymagane odległości pomiędzy ścianami zewnętrznymi od sąsiadujących budynków. Najmniejsza odległość od budynku sąsiedniego (na działce nr 112/3 w m. Kożyczkowo) wynosi 9,74m, natomiast najmniejsza odległość od granicy działki nr 112/3 wynosi 7,87m.

12.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Substancje palne, które będą występować w pomieszczeniach nie mogą stwarzać zagrożenia pożarowego. W pomieszczeniach przewiduje się możliwość występowania wyposażenia z niżej wymienionych materiałów palnych:

- Drewno i płyty drewnopochodne – używane w meblach i stolarce budowlanej. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi 250-400°C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów (im mniejszy przekrój, tym większa szybkość spalania) oraz większy dostęp do nich powietrza.
- Tworzywa sztuczne – używane w obudowach urządzeń, izolacjach kabli elektrycznych, okładzinach meblowych, farbách, wykładzinach podłogowych, itp. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi 200-400°C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.
- Tkaniny – używane w tekstyliach, ubraniach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych wynosi ok. 220°C, a tkanin lnianych i jedwabnych ok. 300°C. Tkaniny

pochodzenia nieorganicznego (sztuczne) zapalają się powyżej 200°C. Na podłogach pomieszczeń ułożona będzie wykładzina dywanowa, która w toku produkcji została zaimpregnowana środkami ogniochronnymi do stopnia trudno-zapalności. Oznacza to, że jest materiałem słabo rozprzestrzeniającym ogień.

- Papier – używany do opakowań, kartony, itp. Temperatura zapalenia waha się od 230°C (np. papier gazetowy) do 300°C (kalki techniczne, tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.
- Pianka poliuretanowa. Temperatura zapalenia wynosi ok 400°C. W warunkach pożaru pianki poliuretanowe wydzielają znaczne ilości gazów toksycznych (np. cyjanków, tlenek węgla, chlorowodorów), powodujące w krótkim czasie zatrucie i śmierć organizmu. Tworzą również duże ilości ciemnego dymu, wypełniającego w krótkim czasie wnętrze obiektu.

12.4. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Poddasze (wydzielone z istniejącego zespołu sportowego- ZL III) kwalifikuje się jako ZL II.

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

Poddasze (wydzielone z istniejącego zespołu sportowego- ZL III) kwalifikuje się jako ZL II.

W strefie ZL II przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach będzie wynosić:

- poddasze- do 30 dzieci

Przewidywalna maksymalna liczba dzieci w każdym z pomieszczeń nie przekroczy 30.

W budynku znajdują się pomieszczenia dla ponad 6 dzieci z drzwiami otwieranymi na zewnątrz.

Pomieszczenia te to: sale zajęć 0/03, 0/04 i sala dla dzieci 1/02.

12.6. Informacje o podziale na strefy pożarowe

Z istniejącej strefy pożarowej ZL III w ramach zmiany sposobu użytkowania zostaje wydzielona nowa strefa – ZL II obejmująca pomieszczenia: 1/02, 1/03, 1/04a, 1/04b, 1/05, 1/06, 1/07 o pow. 160,04 m²

Elementami pożarowymi są:

- strop między kondygnacyjny o kl. odporności ogniowej co najmniej REI60

- wydzielona pożarowo klatka schodowa poprzez ściany o klasie odporności ogniowej REI60, zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi w klasie EI30 + Sm oraz zastosowanie oddymiania

12.7. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych

Nie dotyczy.

12.8. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla opracowywanej części budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jako niski, klasyfikowany do ZL II wymagana jest klasa odporności pożarowej budynku „C”,

Na tej podstawie ustala się następujące minimalne klasy odporności ogniowej dla elementów przedmiotowej części, i tak:

Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	EI 15

Wszystkie wyżej wymienione elementy budynku są w stopniu nierozprzestrzeniającym ognia.

12.9. Ocena zagrożenia wybuchem

Funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowania w nim stref zagrożenia wybuchem.

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

Przyjmuje się, że w strefie ZL II może przebywać do 35 osób.

Uwzględniono fakt, iż w budynku będą przebywać dzieci w wieku przedszkolnym (osoby o ograniczonej zdolności poruszania się). Maksymalna liczba dzieci to 30 osób.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce to jest na zewnątrz budynku poprzez wydzieloną przeciwpożarowo i zabezpieczoną przed zadymieniem klatkę schodową. Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz. Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń, w których przebywać będzie ponad 6 dzieci otwierać się będą na zewnątrz tych pomieszczeń.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnych 40m. Ewakuacja prowadzona jest łącznie przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach wynosi co najmniej 0,9m. Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi prowadzące bezpośrednio na klatkę schodową przewidzianą do ewakuacji - EI30 dymoszczelne. Klatka wyposażona zostanie w urządzenia do samoczynnego oddymiania grawitacyjnego z klapami dymowymi w połaci dachu w oparciu o jeden z uznanych standardów technicznych oddymiania.

Wymagana szerokość użytkowa klatek schodowych- minimum 1,2m dla biegów schodowych oraz minimum 1,3m dla spoczników.

Biegi i spoczniki klatki schodowej jako żelbetowe z klasą odporności ogniowej R60. Wymagana szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku i z ewakuacyjnej klatki schodowej- minimum 1,2m.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane i będzie projektowane na klatce schodowej.

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

1. Urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Urządzenie oddymiające w klatce schodowej , to przede wszystkim ochrona osób przebywających w budynku w przypadku powstania pożaru w trakcie prowadzenia ewakuacji. Celem stosowania jest ich zabezpieczenie przed zadymieniem co ma umożliwić bezpieczną ewakuację i zapewnić bezpieczeństwo ekipom ratowniczym.

Klatka schodowa wyposażona zostanie w urządzenie do samoczynnego oddymiania

grawitacyjnego z klapami dymowymi w połaci dachu i zapewnieniem powietrza uzupełniającego po przez otwór w drzwiach wyjściowych z klatki schodowej na zewnątrz budynku.

W momencie pożaru i przedostania się dymu na klatkę schodową czujki dymu zamontowane w jej przestrzeni przekażą alarm do centrali oddymiania. Za jej pośrednictwem, przy pomocy siłowników, nastąpi automatycznie otwarcie klap oddymiających oraz drzwi napowietrzających. System może być uruchamiany ręcznie poprzez wciśnięcie przycisku oddymiania.

Szczegóły wykonania w odrębnym opracowaniu w oparciu o jeden z uznanych standardów technicznych oddymiania na etapie wykonywania projektu technicznego.

2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Klatka schodowa wyposażona będzie w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Ma ono stworzyć warunki widzenia na drogach ewakuacyjnych, ma też umożliwić identyfikację kierunków i wyjść ewakuacyjnych w przypadku zaniku prądu w tym w czasie opuszczania miejsc pobytu osób w sytuacji zagrożenia np. pożaru. Służy również łatwemu odnalezieniu i użyciu sprzętu pożarowego, a także sprzętu bezpieczeństwa.

3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu- 1 szt.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, a nowe obwody elektryczne w strefie pożarowej ZL II będą do niego podłączone. Umieszczony w pobliżu głównego wejścia do strefy pożarowej ZL II.

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

1. Drogi pożarowe

W związku z warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynku została poprowadzona na terenie działki, gdzie kończy się tzw. Końcowymi odcinkami o dł. do 15m w kształcie litery „L”.

Zapewnia się przy tym połączenie drogi z wejściem do budynku a dalej przez poziomą i pionową drogę ewakuacyjną do strefy pożarowej ZL II utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5m i długości do 30m.

2. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Projektowana strefa pożarowa będzie posiadała wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ramach ilości wymaganej dla całego budynku.

12.13. Klasa odporności pożarowej budynku

Część parteru budynku obejmująca sale zajęć uczniów szkoły podstawowej, pokój trenera, szatnie oraz węzeł sanitarny zakwalifikowano do klasy odporności pożarowej „C”, natomiast część budynku na poddaszu zawierająca pomieszczenia przeznaczone na cele przedszkola zakwalifikowano do klasy „D”, zgodnie z § 212 ust. 2 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z

dn. 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

13. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby z uprawnieniami technicznymi przestrzegając przepisów BHP i P.POŻ.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Opracowała: mgr inż. arch. Ewelina Kropidłowska

Sprawdziła: mgr inż. arch. Oliwia Nadolska-Piotrowska

Kartuzy, 17.05.2022

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego szkoły podstawowej na funkcję przedszkola na terenie działki nr 110/1 w obr. Kożyczkowo, gm. Chmielno, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. EWELINA KROPIDŁOWSKA

uprawnienie do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr 17/POOKK/V/2018

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. OLIWIA NADOLSKA-PIOTROWSKA

uprawnienie do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr 47/POOKK/V/2018