



PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	GMINA PAWONKÓW UL. LUBLINIECKA 16 42-772 PAWONKÓW
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW, 42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE, UL. LUBLINIECKA 30
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: OBRĘB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE Numery działek ewidencyjnych: DZ. NR 1720/453

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Branża	Data	Podpis
Projektant mgr inż. arch. Mateusz Krawczyk	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 44/SLOKK/2016/II	Architektura	12.07.2021 r.	
Projektant dr inż. Faustyn Recha	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń nr ewid. SLK/7908/PWBKb/18	Konstrukcja	12.07.2021 r.	

LIPIEC 2021

SPIS TREŚCI

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	5
1.1.	Kopia dokumentu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń projektanta architektury.....	5
1.2.	Kopia zaświadczenia o członkostwie w ŚOIA projektanta architektury.....	6
1.3.	Kopia dokumentu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń projektanta konstrukcji.....	7
1.4.	Kopia zaświadczenia o członkostwie w ŚIOIB projektanta konstrukcji.....	8
1.5.	Oświadczenie o zgodności z przepisami projektantów branży architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej	9
1.6.	Oświadczenie o możliwości przyłączenia budynku do sieci ciepłowniczej.....	10
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
2.1.	CZĘŚĆ OPISOWA	12
2.1.1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego	12
2.1.2.	Stan istniejący zagospodarowania działki	13
2.1.3.	Projektowane zagospodarowanie działki.....	13
2.1.3.1.	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....	13
2.1.3.2.	Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.....	13
2.1.3.3.	Układ komunikacyjny.....	13
2.1.3.4.	Sposób dostępu do drogi publicznej	13
2.1.3.5.	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	13
2.1.3.6.	Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	13
2.1.4.	Zestawienie	13
2.1.4.1.	Powierzchni zabudowy projektowanej i istniejącej obiektów budowlanych ..	13
2.1.4.2.	Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników	13
2.1.4.3.	Powierzchni biologicznie czynnej	14
2.1.4.4.	Powierzchni innych części terenu	14
2.1.5.	Informacje i dane	14
2.1.5.1.	Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub warunków zabudowy	14
2.1.5.2.	Ograniczenia wynikające z wpisu działki (obektu) do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub obszaru objętego ochroną konserwatorską.....	14
2.1.5.3.	Określenie wpływu eksploatacji górniczej	14
2.1.5.4.	Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia	15
2.1.6.	Ochrona przeciwpożarowa	15
2.1.7.	Inne niezbędne dane	15
2.1.8.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	15

2.2.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	15
3.	PROJEKT – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	14
3.1.	CZĘŚĆ OPISOWA	15
3.1.1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	15
3.1.2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy	15
3.1.3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna	15
3.1.4.	Parametry charakterystyczne	16
3.1.4.1.	Kubatura	16
3.1.4.2.	Zestawienie powierzchni	16
3.1.4.3.	Gabaryty obiektu	16
3.1.4.4.	Liczba kondygnacji.....	16
3.1.4.5.	Inne dane istotne z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej	16
3.1.5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o posadowieniu obiektu	16
3.1.6.	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.....	17
3.1.7.	Liczba lokali mieszkalnych (budynki wielorodzinne) oraz informacja o dostępności dla osób niepełnosprawnych	17
3.1.8.	Warunki dostępności lokali dla osób niepełnosprawnych.....	17
3.1.9.	Wpływ na środowisko, zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie.....	17
3.1.10.	Charakterystyka energetyczna	18
3.1.10.1.	Roczne zapotrzebowanie na energię – szacunkowo.....	18
3.1.10.2.	Nośniki energii	18
3.1.10.3.	System zaopatrzenia w energię.....	18
3.1.10.4.	Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	18
3.1.10.5.	Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	18
3.1.11.	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń do automatycznej regulacji temperatury	18
3.1.12.	Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego	18
3.1.12.1.	Warunki dotyczące przyjętych rozwiązań materiałowych	18
3.1.12.2.	Instalacje	19
3.1.12.3.	Charakterystyka techniczna planowanej inwestycji	19
	• Ściany	19
	• Strop	19
	• Wentylacja	19
	• Izolacje przeciwwilgociowe	19
	• Izolacje termiczne.....	20
	• Podłoga	20
	• Stolarka okienna	20
	• Stolarka drzwiowa	20

• Usługi telekomunikacyjne	20
3.1.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej	20
3.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
4. PROJEKT – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	21
4.1. CZĘŚĆ OPISOWA	22
4.1.1. Ściany nośne, nadproża	22
4.1.2. Strop nad parterem	23
4.1.3. Zabudowa otworów w ścianach działowych	23
4.1.4. Naprawa zarysowanych ścian	23
4.1.5. Roboty rozbiórkowe	26
4.1.6. Uwagi	27
4.2. OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE	27
4.2.1. Zestawienie obciążeń	27
4.2.2. Pozostałe założenia	28
• Beton	28
• Stal konstrukcyjna	28
• Konstrukcje murowe	28
4.2.3. Wyniki obliczeń	28
4.2.3.1. Nadproże NS-1	28
4.2.3.2. Nadproże NS-2	30
• Ściana murowana w miejscu oparcia nadproża NS-2	31
• Rdzeń R-1	31
• Rdzeń R-2	31
4.2.4. Wykaz norm	31
4.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	31
5. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO	32
5.1. INFORMACJA BIOZ	33
5.2. OPINIA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI	36
5.3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	39

1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

- 1.1. Kopia dokumentu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń projektanta architektury.**



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

nak sprawy: OKK/UP/B/8/16/II

Katowice, dnia 10 stycznia 2017 roku

DECYZJA nr 44/SLOKK/2016/II

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016r. poz. 1725), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz. 23 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Mateusz Krawczyk

urodzony w dniu 2 sierpnia 1985 roku w Lublińcu

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do

projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej
w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

arch. Wojciech Podleski

arch. Tomasz Studniarek

arch. Maciej Piwowarczyk

arch. Andrzej Grzybowski

arch. Zygmunt Konopka

arch. Michał Tomanek

arch. Jerzy Witeczek

arch. Dorota Wróbel

arch. Walenty Wróbel

[Handwritten signatures and stamps on a grid background]

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Mateusz Krawczyk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Rada Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a

1.2. Kopia zaświadczenia o członkostwie w ŚOIA projektanta architektury



Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. MATEUSZ JÓZEF KRAWCZYK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **44/SŁOKK/2016/II**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1803**.

Członek czynny od: 05-04-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 31-12-2020 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1803-B72Y-YC7E-86A3-6D91

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

1.3. Kopia dokumentu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń projektanta konstrukcji.



Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/7908/18

DECYZJA

Katowice, dnia 12 czerwca 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Faustyn Recha

mgr inż. budownictwa
ur. dnia 22 października 1991 w Lublińcu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/7908/PWBKb/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektonicznego – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności,
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚlOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pan Faustyn Recha
Wojska Polskiego 16
42-287 Psary
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Franciszek Buszka
2. mgr inż. Jan Spychała
3. inż. Zbigniew Herisz

1.4. Kopia zaświadczenia o członkostwie w ŚlOIIB projektanta konstrukcji



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-V5G-7J6-AVN *

Pan Faustyn Recha o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0566/18
adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 16, 42-287 Psary
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



1.5. Oświadczenie o zgodności z przepisami projektantów branży architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej

OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART.20 USTAWY Z DNIA 07.07.1994r. PRAWO BUDOWLANE
NINIEJSZYM OŚWIADCZAM, IŻ PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY:

**PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE**

ZAPROJEKTOWANY DLA LOKALIZACJI:

WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW,

**42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE,
UL. LUBLINIECKA 30**

**JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW
OBRĘB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE
DZ. NR 1720/453**

SPORZĄDZONY W LIPCU 2021

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

Projektant architektury

Projektant konstrukcji

1.6. Oświadczenie o możliwości przyłączenia budynku do sieci ciepłowniczej

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że na podstawie art.33 ust.2 pkt.10 prawo budowlane (dz. U. Z 2019 r. Poz.1186 z późn.zm) planowana inwestycja dotycząca przebudowy części szkoły podstawowej wraz ze zmianą sposobu użytkowania na przedszkole w miejscowości Łagiewniki Małe przy ul. Lublinieckiej 30 nie ma możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonym w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Z 2010 r. Poz. 1950 i 2128).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Projektant architektury

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR **GMINA PAWONKÓW**
UL. LUBLINIECKA 16
42-772 PAWONKÓW

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO** **PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ
ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE**

**ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO** **WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW,**
42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE,
UL. LUBLINIECKA 30

Kategoria obiektu budowlanego: **IX**

**POZOSTAŁE DANE
ADRESOWE** Nazwa jednostki ewidencyjnej:
JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:
OBREB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE

Numery działek ewidencyjnych: **DZ. NR 1720/453**

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Branża	Data	Podpis
Projektant mgr inż. arch. Mateusz Krawczyk	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 44/SŁOKK/2016/II	Architektura	12.07.2021 r.	

2.1. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu w nawiązaniu do przebudowy części budynku szkoły podstawowej wraz ze zmianą sposobu użytkowania na przedszkole.

2.1.2. Stan istniejący zagospodarowania działki

Działka budowlana nr 1720/453 wraz z budynkiem podlegającym opracowaniu stanowi własność Inwestora: Gminy Pawonków. Na działce znajduje się budynek szkoły wraz z zabudowaniami towarzyszącymi. Na działce jest również zlokalizowane boisko, tereny utwardzone (chodniki) stanowiące dojścia i dojazdy do budynku. Teren działki jest stosunkowo płaski.

2.1.3. Projektowane zagospodarowanie działki

2.1.3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Istniejące miejsce do gromadzenia odpadów stałych bez zmian. Ogrodzenie zlokalizowane w granicach działki bez zmian.

2.1.3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy, istniejący bez zmian.

2.1.3.3. Układ komunikacyjny

Tereny utwardzone: dojścia i dojazdy w tym miejsca postojowe dla pojazdów pozostaną bez zmian.

2.1.3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej – ul. Lubliniecka (działka drogowa nr 1322/527) pośrednio przez działki nr 1242/453 i 1245/453, których właścicielem jest Gmina Pawonków – bez zmian.

2.1.3.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Wszelkie przyłącza do budynku pozostaną bez zmian.

2.1.3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na ukształtowanie terenu działki. Rzędne wysokościowe przy granicach działek pozostają niezmienione. W ramach projektowanej powierzchni biologicznie czynnej planuje się zachować zielen niską. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych i połaci dachowych na nieutwardzony teren działki Inwestora bez zmian. Sposób odprowadzenia wód opadowych nie wpłynie na stosunki wodne działek sąsiednich. Chłonność gruntu wystarczająca do przyjęcia przewidzianej ilości wód opadowych.

2.1.4. Zestawienie

2.1.4.1. Powierzchni zabudowy projektowanej i istniejącej obiektów budowlanych

POWIERZCHNIA ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ

– budynek szkoły	351 m ²
– budynki gospodarcze łącznie	38+79 m ² = 117 m ²
Nie projektuje się nowych zabudowań działki.	

2.1.4.2. Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników

Nie projektuje się nowych powierzchni utwardzonych. Istniejące powierzchnie utwardzone bez zmian. Istniejące utwardzenie terenu w obrębie wejścia do przedszkola dostosować w celu dostępności dla osób niepełnosprawnych - ułożyć kostkę ze spadkiem max. 6% niwelując próg wejściowy do budynku i zachowując spocznik przed wejściem o wymiarach 150x150 cm.

2.1.4.3. Powierzchni biologicznie czynnej

Ze względu na brak zmian w zagospodarowaniu terenu (brak nowoprojektowanych obiektów oraz utwardzeń terenu) powierzchnia biologicznie czynna nie ulegnie zmianie.

2.1.4.4. Powierzchni innych części terenu

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA WSZYSTKICH ZABUDOWAŃ:

468 m² – bez zmian

POWIERZCHNIA DZIAŁKI OGÓŁEM:

6716m² – bez zmian

WSKAŹNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY:

0,13 – bez zmian

Powyższe wskaźniki są wskaźnikami istniejącymi, które nie ulegną zmianie.

2.1.5. Informacje i dane

2.1.5.1. Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub warunków zabudowy

Zgodnie z obecnie obowiązującymi założeniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków określa się następujące ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dla zamierzeń inwestycyjnych i zagospodarowania terenów objętych strefą konserwatorską - centrum wsi („B12”):

- wymóg usytuowania budynków z dachem o kalenicy równoległej do drogi, we frontowych częściach działek sąsiadujących ze szkołą i kościołem,
- ograniczenie wysokości nowej zabudowy do 1 kondygnacji nadziemnej i wysokości 4,5m od średniego poziomu terenu do linii okapu, z wymogiem stosowania dachów wysokich, symetrycznych, dwuspadowych lub naczółkowych oraz wykorzystania tradycyjnych w wyrazie materiałów budowlanych i wykończeniowych,
- wymóg zachowania tradycyjnych elementów detalu architektonicznego w wypadku przebudowy lub rozbudowy istniejących obiektów,
- obowiązuje uzgodnienie projektów z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

2.1.5.2. Ograniczenia wynikające z wpisu działki (obiektu) do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub obszaru objętego ochroną konserwatorską

Działka, na której znajduje się budynek leży na obszarze dóbr kultury i krajobrazu kulturowego (oznaczenie wg planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków – B12). Projekt przebudowy wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

2.1.5.3. Określenie wpływu eksploatacji górniczej

Inwestycja znajduje się poza obszarem terenu górniczego w rozumieniu art 6 ust. 9 Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

2.1.5.4. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia

Brak oddziaływania wód gruntowych na projektowany budynek. Planowana inwestycja nie ma wpływu na stosunki wodne działek sąsiadujących. Inwestycja nie wymaga głębokich wykopów rozszczelniających górotwór. Inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczeń gruntu, zmian w chemii wód przesiąkowych. Zagospodarowanie wód opadowych w granicach przedmiotowej działki bez zmian. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery przy zastosowaniu źródła ciepła przyjętego w projekcie nie przekracza dopuszczalnych norm określonych w Ustawie o Ochronie Środowiska oraz w przepisach wykonawczych. Usuwanie odpadów stałych i ciekłych - przez firmę koncesjonowaną i posiadającą zezwolenie na prowadzenie takiej działalności.

2.1.6. Ochrona przeciwpożarowa

Opinia rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej dołączona do projektu w pkt. 4.

2.1.7. Inne niezbędne dane

Brak danych.

2.1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu w pełni mieści się w granicach działki, nie wykracza poza jej obręb. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).

2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
PZT-01	MAPA ZASADNICZA Z OZNACZENIEM BUDYNKU PODLEGAJĄCEGO PRZEBUDOWIE	1:500

3. PROJEKT – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

INWESTOR **GMINA PAWONKÓW**
UL. LUBLINIECKA 16
42-772 PAWONKÓW

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO** **PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ
ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE**

**ADRES I
KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO** **WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW,**
42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE,
UL. LUBLINIECKA 30
Kategoria obiektu budowlanego: IX

**POZOSTAŁE
DANE ADRESOWE** Nazwa jednostki ewidencyjnej:
JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:
OBRĘB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE
Numery działek ewidencyjnych: **DZ. NR 1720/453**

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Branża	Data	Podpis
Projektant mgr inż. arch. Mateusz Krawczyk	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 44/SŁOKK/2016/II	Architektura	11.07.2021 r.	

3.1. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budynek szkoły podstawowej – kat. IX, której część planuje się przebudować i zmienić sposób użytkowania na przedszkole – kat IX.

3.1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy

Projektuje się wykonanie przebudowy części szkoły podstawowej na potrzeby przedszkola dla docelowo 28 dzieci. Przebudowa dotyczy wyłącznie wschodniej części budynku w poziomie parteru. Poziom kotłowni (piwnica) oraz piętra i poddasza nie podlega opracowaniu. W ramach przebudowy planuje się wykonać docelowo dwie sale dydaktyczne (jedna w efekcie połączenia dwóch dawnych sal lekcyjnych szkoły, druga w miejscu dawnego pomieszczenia nr 0.07 – wg inwentaryzacji obiektu). W salach dydaktycznych zlokalizowane szafy na pomoce dydaktyczne. Wejście do budynku przez istniejący wiatrołap, w którym wyodrębnione zostanie miejsce do przyjmowania gotowych posiłków przez firmę Cateringową i następnie zwrotu pustych, czystych naczyń. Z wiatrołapu planuje się wykonanie przejścia do szatni (w miejscu dawnego korytarza). Szatnia z uwagi na uwarunkowania zasad ewakuacji została poszerzona do szerokości wymaganej, wyposażona w ławki i szafki. Z szatni zostanie zapewniony dostęp do sal dydaktycznych, łazienek oraz pomieszczenia do rozkładania posiłków i zmywalni naczyń. W ramach łazienki wykonane zostaną dwie kabiny o wym. 90x120 cm z miskami ustępowymi na wysokości 35-35 cm, licząc od wykończonej krawędzi podłogi. Przegrody pomiędzy kabinami wysokości max. 150 cm. W łazience planuje się również wykonać brodzik o wym. 80x80 cm. Umywalki w łazience na wysokości 55-65 cm (górna krawędź). Zmywalnia naczyń wyposażona w następującej kolejności: blat na brudne naczynia z pojemnikiem na odpadki pod blatem, zlewozmywak dwukomorowy, blat odkładczy ze zmywarką z funkcją wyparzania pod blatem, następnie szafą przelotową z wyprowadzeniem do pomieszczenia rozłożenia posiłków. Pomieszczenie to wyposażone w umywalkę, zlewozmywak dwukomorowy i miejsce do odgrzewania posiłków. Z pomieszczenia do rozkładania posiłków przejście schodami do magazynu ogólnego, z którego jest dostęp do pomieszczenia środków czystości. W magazynie jedna szafa przeznaczona na składowanie leżaków. Istniejące przejścia na klatę schodową zostaną zamurowane. Część przedszkolna będzie miała dostęp do części szkolnej przez drzwi z sali dydaktycznej nr 1.

3.1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Budynek piętrowy z nieużytkowym poddaszem, z dachem wielospadowym kącie nachylenia połaci głównych 40°. Przekrycie budynku więźbą tradycyjną drewnianą, pokrycie dachówką ceramiczną. Istniejąca forma budynku nie ulegnie zmianie, nie planuje się rozbudowy ani nadbudowy budynku. Budynek zachowuje linię zabudowy. Ułożenie budynku w stosunku do pasa drogowego istniejące bez zmian. Wszystkie pomieszczenia na parterze z wyłączeniem łazienki i zmywalni naczyń z dostępem do światła dziennego. Wejście do budynku bez zmian. Kolorystyka pokrycia dachowego, elewacji, stolarki okiennej i drzwiowej oraz orygnowania i obróbek blacharskich istniejące bez zmian.

3.1.4. Parametry charakterystyczne**3.1.4.1. Kubatura**

- kubatura obiektu: 4095 m³
- kubatura części podlegającej opracowaniu: 740 m³

3.1.4.2. Zestawienie powierzchniPARTER – stan istniejący (wyłącznie w zakresie opracowania):

1. Wiatrołap	4,88m ²
2. Korytarz 1	10,61 m ²
3. Miejsce przygotowania posiłków	20,40 m ²
4. Spiżarka	1,70m ²
5. Pom. gospodarcze	7,02m ²
6. Sala 1	19,78 m ²
7. Sala 2	19,87 m ²
8. Klatka schodowa	12,22 m ²
9. Sala 3	29,43 m ²
10. Sala 4	30,60 m ²
RAZEM:	<u>153,49 m²</u>

PARTER – stan projektowany (wyłącznie w zakresie opracowania):

1. Wiatrołap	4,88m ²
2. Pomieszczenie środków czystości	4,22 m ²
3. Szatnia	16,42 m ²
4. Sala 1	55,87m ²
5. Łazienka	7,48m ²
6. Zmywalnia naczyń	4,93 m ²
7. Magazyn	10,64 m ²
8. Sala 2	30,38 m ²
RAZEM:	<u>145,33m²</u>

- powierzchnia zabudowy (całego budynku) 468,00 m²
- powierzchnia użytkowa (zakres opracowania) 145,33 m²

3.1.4.3. Gabaryty obiektu

- wysokość budynku: 10,50 m
- długość budynku: 29,75 m
- szerokość budynku: 26,76 m

3.1.4.4. Liczba kondygnacji

Ilość kondygnacji: 2 + poddasze nieużytkowe (strych).

3.1.4.5. Inne dane istotne z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej

Opinia rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej dołączona do projektu w pkt. 4.

3.1.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o posadowieniu obiektu

W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się ingerencji w grunt poniżej poziomu terenu. Warunki gruntowe nie mają wpływu na projektowaną przebudowę. Posadowienie budynku nie ulegnie zmianie.

3.1.6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

W budynku docelowo ma znajdować się szkoła bez zmian oraz część przedszkolna w poziomie parteru. W poziomie piętra istniejący lokal mieszkalny bez zmian.

3.1.7. Liczba lokali mieszkalnych (budynki wielorodzinne) oraz informacja o dostępności dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

3.1.8. Warunki dostępności lokali dla osób niepełnosprawnych

Istniejące utwardzenie terenu w obrębie wejścia do przedszkola dostosować w celu dostępności dla osób niepełnosprawnych - ułożyć kostkę ze spadkiem max. 6% niwelując próg wejściowy do budynku i zachowując spocznik przed wejściem o wymiarach min. 150x150 cm.

3.1.9. Wpływ na środowisko, zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie

Usuwanie odpadów stałych i ciekłych wynikłych z eksploatacji obiektu - przez firmę koncesjonowaną i posiadającą zezwolenie na prowadzenie takiej działalności. W ramach gospodarki odpadami dopuszcza się sprzedaż materiałów wtórnych w ramach recyklingu (np. złom stalowy lub metale kolorowe). Projektowana inwestycja nie będzie powodowała zanieczyszczenia atmosfery ani generowała substancji zagrażających otaczającemu środowisku naturalnemu. Inne szkodliwe oddziaływania (hałas, drgania, promieniowanie) nie występują. Brak oddziaływania wód gruntowych na projektowany budynek. Planowana inwestycja nie ma wpływu na stosunki wodne działek sąsiadujących. Inwestycja nie wymaga głębokich wykopów rozszczelniających górotwór. Inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczeń gruntu, zmian w chemii wód powierzchniowych oraz niekorzystnie wpływać na drzewostan. Zagospodarowanie wód opadowych w granicach przedmiotowej działki.

- Gospodarka wodno ściekowa

Woda pitna do celów sanitarnych będzie dostarczana rurociągiem z gminnej sieci wodociągowej bez zmian. Ścieki sanitarne będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej bez zmian. Wody opadowe rozprowadzone po nieutwardzonym terenie w granicach przedmiotowej działki.

- Wytwarzanie odpadów stałych

Usuwanie odpadów stałych odbywać się będzie przez wywożenie przez specjalistyczne firmy. Odpady będą gromadzone w specjalnie przystosowanych do tego pojemnikach i wywożone przez firmę systematycznie na legalne składowiska odpadów.

- Emisja zanieczyszczeń

Przewiduje się ogrzewanie z wykorzystaniem istniejącego kotła na paliwo stałe bez zmian. W efekcie założonego programu użytkowego budynku zanieczyszczenia pyłowe oraz płynne i zapachowe nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

- Ochrona środowiska, mienia i sąsiednich działek

Budynek podłączony jest do sieci kanalizacji sanitarnej. Odpady gospodarcze zostaną magazynowane w pojemnikach na odpady stałe i wywożone regularnie na legalne składowiska śmieci. Dzięki tym rozwiązaniom inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko i nie pogorszy warunków gospodarki wodnej. Specyfika i przeznaczenie budynku nie przekroczą

wartości dopuszczalnym hałasem i drgań. Promieniowanie jonizujące nie przekracza wartości dopuszczalnych, a jego oddziaływanie sięga tylko działki inwestora.

- Ogrzewanie budynku

Zgodnie z art. 33 ust.2 pkt 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane ze względu na brak infrastruktury sieci ciepłowniczej w obrębie działek inwestora i ze względu na fakt i urządzenia ogrzewania o łącznej mocy poniżej 50 kW to budynek zostanie ogrzewany w własnego źródła ciepła – istniejący kocioł na paliwo stałe – bez zmian.

3.1.10. Charakterystyka energetyczna

3.1.10.1. Roczne zapotrzebowanie na energię – szacunkowo

Roczne zużycie zapotrzebowanie na energię użytkową pozostaje bez zmian.

3.1.10.2. Nośniki energii

Część przedszkolna ogrzewana będzie grzejnikami naściennymi zasilanymi z kotła na paliwo stałe bez zmian. Rozprowadzenie energii cieplnej poprzez medium w postaci wody w instalacji ogrzewania. Nośnikiem energii elektrycznej będzie instalacja elektryczna wewnętrzna. Szczegóły wg projektu technicznego instalacji.

3.1.10.3. System zaopatrzenia w energię

Zakłada się zasilanie w energię ciepłą pochodzącą z kotła na paliwo stałe bez zmian. Nie projektuje się alternatywnego źródła energii – poza zakresem opracowania.

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

Ze względu na brak zmian w systemie ogrzewania budynku nie podjęto analizy w zakresie porównywania i wyboru systemu ogrzewania.

3.1.10.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Ze względu na brak zmian w systemie ogrzewania budynku nie podjęto analizy w zakresie porównywania i wyboru systemu ogrzewania.

3.1.11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń do automatycznej regulacji temperatury

Urządzenia sterujące części istniejącej bez zmian. Wg projektu technicznego instalacji sanitarnych. System centralnego ogrzewania poprzez ogrzewanie grzejnikowe – wodne. Będzie ono wykonane w taki sposób, że każdy grzejnik wyposażony będzie w termostat i sterownik automatycznie regulujący temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach.

3.1.12. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego

3.1.12.1. Warunki dotyczące przyjętych rozwiązań materiałowych

Wszystkie materiały zastosowane na budowie powinny odpowiadać aktualnym normom i odnośnym przepisom ich zastosowania jak i wykorzystania. Powinny być stosowane zgodnie z dokumentacją - warunki dopuszczenia z art. 10 Prawa budowlanego z 07.07.1994 r. Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji. Wszystkie materiały i elementy konstrukcji powinny być zastosowane

zgodnie instrukcją i wytycznymi producenta. Podane materiały konkretnych firm są jedynie propozycją, można stosować materiały innych producentów o tych samych właściwościach.

3.1.12.2. Instalacje

Obiekt wyposażony będzie w następujące instalacje:

- elektryczną wg projektu technicznego
- wod-kan wg projektu technicznego
- ogrzewania wg projektu technicznego

Przyłącza budynku do poszczególnych sieci pozostaną bez zmian. Planowana inwestycja nie ma wpływu na istniejące instalacje i przyłącza budynku.

3.1.12.3. Charakterystyka techniczna planowanej inwestycji

- Ściany

Istniejące ściany wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej bez zmian. W ramach wykonania sali dydaktycznej nr 1 planuje się powiększenie otworu w miejscu istniejących drzwi, co wiąże się z wykonaniem dodatkowego podciągu (szczegóły wg proj. techn. konstrukcji). W miejscach wykuć i rozbiórek należy uzupełnić konstrukcję murową, w miejscach prowadzenia instalacji ściany tynkować na siatce Ribitza. W miejscach oznaczonych na rys technicznym konstrukcji należy wykonać zabudowę istniejących otworów w ścianach. Do zabudowy stosować cegłę pełną klasy 15MPa murowaną na zaprawie marki M5. W ścianach należy wykonać strzępie, aby przewiązać konstrukcję istniejącą z ceglami zabudowy. Przed murowaniem istniejący mur obficie skropić wodą. W miejscu połączeń z istniejącą ścianą należy stosować pręty kotwiące 2#8 co 3 spoinę. Nowoprojektowane ściany działowe wykonać w systemie lekkiej zabudowy suchej – płyty GK na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną. Ściany w łazienkach i pomieszczeniu rozłożenia posiłków, zmywalni wykonać z płyt o zwiększonej odporności na wilgoć - „zielone”.

- Strop

Istniejący strop belkowy drewniany nad parterem pozostaje bez zmian. Zmianie ulegnie wyłącznie sufit i wypełnienie stropu. Należy rozebrać całkowicie sufit istniejący na trzcinie, wypełnienie (polepa) w całości przeznaczone jest do usunięcia. W jej miejsce należy ułożyć wełnę mineralną gr. min. 20 cm i wykonać nowy sufit z płyt GK-F na ruszcie metalowym, zachowując wymogi zgodne z opinią rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p. poż.

- Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna budynku bez zmian. Należy doprowadzić wentylację do wszystkich pomieszczeń zgodnie z oznaczeniami na rysunkach technicznych. Ze względu na normatywny wymóg okresowego zwiększania objętości strumienia powietrza należy stosować okna z rozszczelnianymi skrzydłami oraz co najmniej jedno okno ze skrzydłem uchylnym. Należy zapewnić ciągłość przewodów przez dach oraz wyprowadzić ponad połac dachu z zastosowaniem systemowych kominków wentylacyjnych. Odcinki pomiędzy sufitem, a kominami dachu można łączyć z wykorzystaniem rur przeznaczonych do wentylacji (SPIRO). Wszystkie przewody kominowe należy zweryfikować w oparciu o opinię mistrza kominarskiego, co do możliwości włączenia projektowanej wentylacji. Dotyczy to zarówno ilości, drożności jak i przekrojów poszczególnych przewodów w kominach.

- Izolacje przeciwwilgociowe
Poziome
SUFIT – folia paroizolacyjna.

Pionowe

W łazienkach wykonać izolację powłokową nanoszoną bezpośrednio na tynk / płyty GK przed ułożeniem glazury.

- Izolacje termiczne

Poziome

STROP – 25 cm wełna mineralna jako wygłuszenie i ochrona p. poż.

- Podłoga

Istniejąca podłoga bez zmian. Należy wykonać nowe okładziny zmywalne, nieśliskie.

- Stolarka okienna

Zaleca się wybór okien o współczynniku przenikania ciepła poniżej $U=0,9$ [W/m²K].
! U W A G A ! Przed zamawianiem stolarki sprawdzić wymiary otworów na budowie ! W miejscach oznaczonych wykonać przeszklenia w postaci pustaków szklanych, montowanych zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

- Stolarka drzwiowa

Drzwi typowe zgodne z katalogiem wybranej firmy przez inwestora. Zalecany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_{max}=1,3$ [W/m²K].
! U W A G A ! Przed zamawianiem stolarki sprawdzić wymiary otworów na budowie !
W miejscach oznaczonych stosować drzwi o odpowiednich parametrach z uwagi na ochronę p.poż. – oznaczone na rysunku technicznym.

- Usługi telekomunikacyjne

Projektanci oświadczają, iż projektowany budynek jest przystosowany do zapewnienia usług telekomunikacyjnych w tym zwłaszcza szerokopasmowego Internetu.

3.1.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Opinia rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej dołączona do projektu w pkt. 4.

3.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
INWENTARYZACJA		
PB-INW-01	RZUT PARTERU	1:50
PB-INW-02	PRZEKRÓJ A-A	1:50
PB-INW-03	ELEWACJE	1:100
ARCHITEKTURA		
PB-A-01	RZUT PARTERU	1:50
PB-A-02	PRZEKRÓJ A-A	1:50
PB-A-03	ELEWACJE	1:100

4. PROJEKT – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

INWESTOR **GMINA PAWONKÓW**
UL. LUBLINIECKA 16
42-772 PAWONKÓW

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO** **PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ
ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE**

**ADRES I
KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO** **WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW,**
42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE,
UL. LUBLINIECKA 30
 Kategoria obiektu budowlanego: IX

**POZOSTAŁE
DANE ADRESOWE** Nazwa jednostki ewidencyjnej:
JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW
 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:
OBRĘB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE
 Numery działek ewidencyjnych: **DZ. NR 1720/453**

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Branża	Data	Podpis
Projektant dr inż. Faustyn Recha	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń nr ewid. SLK/7908/PWBKb/18	Konstrukcja	12.07.2021 r.	

4.1. CZĘŚĆ OPISOWA

4.1.1. Ściany nośne, nadproża

Ściany nośne parteru – istniejące murowane z cegły pełnej gr. 25, 38 i 51 cm bez zmian
Konieczne rozbiórki ścian istniejących w celu wykonania otworów drzwiowych lub okiennych wymagają wykonania nadproży nad planowanym otworem.

Konstrukcja nadproży – belki stalowe – lokalizacja i rodzaj oznaczone zgodnie z rysunkiem technicznym.

Połączenie belek stalowych wykonać za pomocą śrub fi 12 w rozstawie 50 cm lub spawanych przewiązek z płaskownika gr. 6 mm i szer 60 mm w rozstawie 50 cm dołem i górą. UWAGA! Odległość pomiędzy kształtownikami zachować poprzez zastosowanie rur stalowych jako dystansu z śrubami wewnątrz w przypadku połączenia skręcanego.

Oparcie jednego końca belek wykonać na istniejącej ścianie nośnej. Miejsce oparcia belki podmurować cegłą pełną klasy 25 na zaprawie cementowo wapiennej marki M10. Minimalna szerokość oparcia 25cm. Bezpośrednio pod belką nadproża wykonać podbudowę z betonu klasy min C20/25.

Prace związane z wykonaniem nadproża i wyburzeniami należy prowadzić etapami.

- Etap pierwszy - wykonanie podstemplowania odciażającego ściany nośne wewnętrzne w miejscu prowadzenia prac. Stemplowanie przejmie ciężar kondygnacji wyższych na okres wyburzenia i montowania belek głównych.
- Etap drugi - wykucie bruzd w ścianach i wykonanie podparć dla belek nośnych głównych. Wymiary podbudowy ok. 25cm, połączyć z istniejącymi ścianami ceglanymi za pomocą strzępi. Beton C20/25
- Etap trzeci – przebicie ściany i montaż belki głównej. Belki nośne należy umieszczać w ścianie pojedynczo, tzn. wykonać bruzdę z jednej strony, ułożyć belkę, uzupełnić przestrzeń nad belką zaprawą cementową, następnie ułożyć podobnie belkę po przeciwnej stronie. Po ułożeniu belek głównych i usztywnieniu ich za pomocą przewiązek (połączenie za pomocą spawania) lub zastosować połączenie skręcane w płaszczyźnie środka, należy wypełnić zaprawą cementową przestrzeń pomiędzy pojedynczymi belkami oraz podmurować ścianę nośną do poziomu belek (zaprawa cementowa marki M10).
- Etap czwarty – wyburzenie ściany pod wykonanym wzmocnieniem.

Elementy stalowe zabezpieczyć powierzchniowo poprzez zastosowanie farb antykorozyjnych i pęczniejących pod wpływem temperatury.

Innym sposobem zabezpieczenia stali jest wykonanie otuliny z zaprawy cementowej na siatce RABITZA.

Decyzję o wykonaniu powyższego nadproża podejmuje kierownik budowy po konsultacji z projektantem na podstawie analizy stanu istniejącego odkrytego, zgodnie z przepisami i obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. UWAGA! Zakłada się, że ściany, w których zaprojektowano nadproża stalowe są murowane z cegły pełnej. Na etapie całkowitej odkrywki konstrukcji ścian (w momencie skucia tynków) podjąć decyzję o możliwości wykonania nadproży. W razie stwierdzenia występowania innego materiału ścian niż przyjęte w projekcie zweryfikować zaprojektowane rozwiązania i dostosować do stanu istniejącego.

4.1.2. Strop nad parterem

Konstrukcja istniejącego stropu zakłada się, że zostanie bez zmian. W momencie odkrycia belek stropowych (rozbiórki sufitu i usunięcia polepy) należy przeprowadzić oględziny belek stropowych. W razie stwierdzenia konieczności ich wzmocnienia należy w porozumieniu kierownika budowy z projektantem przyjąć odpowiednią technologię wzmocnienia poszczególnych elementów. Zaleca się zaimpregnować istniejące belki przed ingerencją insektów, grzybów i wilgoci.

4.1.3. Zabudowa otworów w ścianach działowych

W miejscach oznaczonych na rys technicznym należy wykonać zabudowę istniejących otworów w ścianach działowych. Do zabudowy stosować cegłę pełną klasy 15MPa murowaną na zaprawie marki M5. W ścianach należy wykonać strzępie, aby przewiązać konstrukcję istniejącą z ceglami zabudowy. Przed murowaniem istniejący mur obficie skropić wodą. W miejscu połączeń z istniejącą ścianą należy stosować pręty kotwiące 2#8 co 3 spoinę.

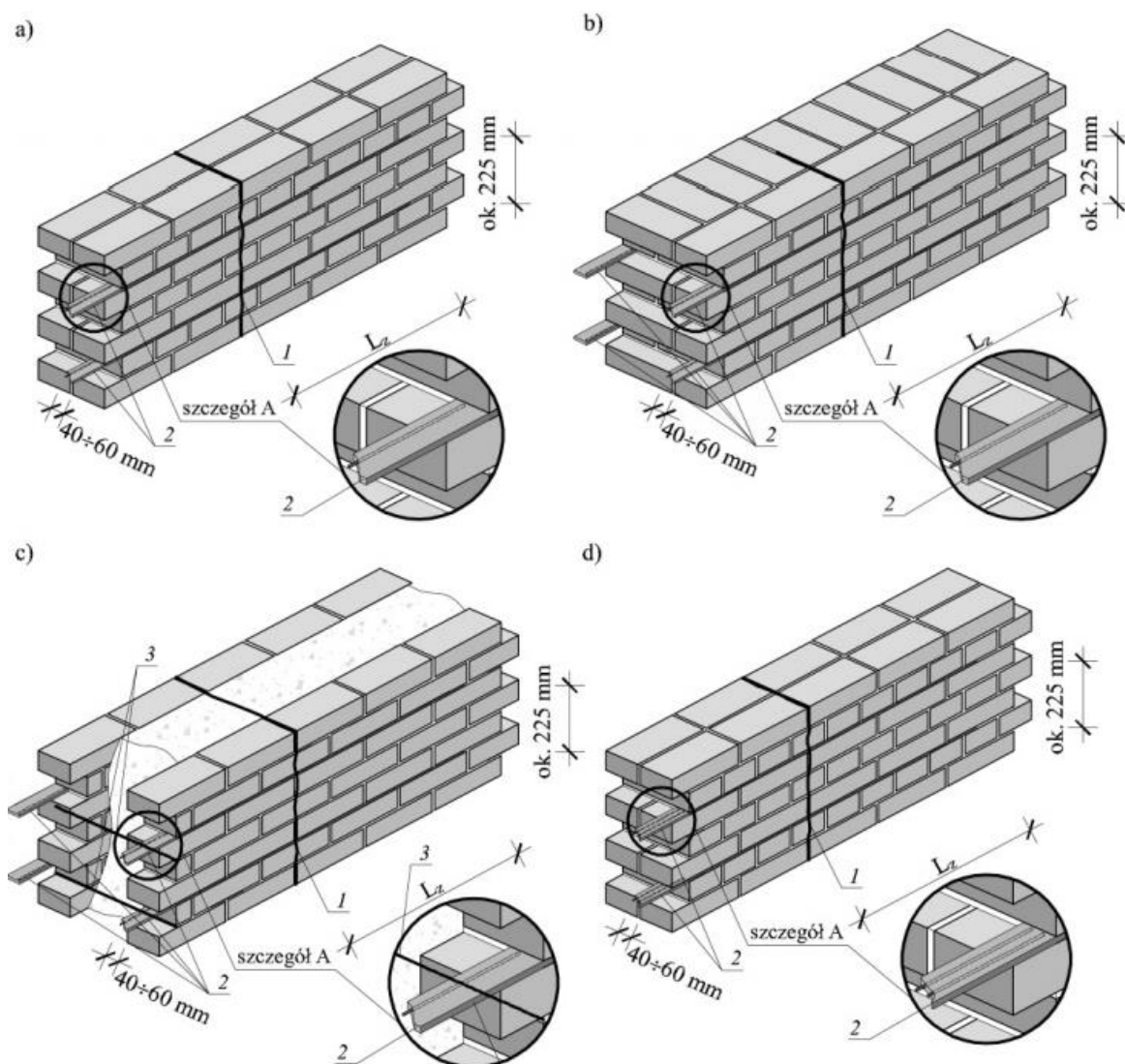
4.1.4. Naprawa zarysowanych ścian

W trakcie oględzin budynku nie stwierdzono zarysowań ścian. Rysy odkryte podczas prac lub spękania, które nie zostały uwzględnione w opracowaniu technicznym należy zakwalifikować do danej metody naprawy w wyniku konsultacji kierownika budowy i projektantem. Wzmocnienia ścian należy wykonać w sposób zależny od szerokości rozwarcia rysy. Dla rys o szerokości większej niż 5mm należy wykonać przemurowanie spękanego fragmentu ściany. Rysy stosunkowo wąskie o szerokości do 5mm można zszyć prętami stalowymi lub prętami z włókna szklanego układanymi w spoinach pomiędzy ceglami.

Bardzo istotne jest odpowiednie dostosowanie materiałów o konkretnych właściwościach wytrzymałościowych, fizycznych i chemicznych do istniejącej struktury muru, w sposób zapewniający pełną współpracę wykonanego wzmocnienia z konstrukcją istniejącą. Przekroczenie poszczególnych cech wytrzymałościowych może skutkować lokalnym przeszytwnieniem konstrukcji i kumulowaniem niekorzystnie wpływających na pozostałą część muru sił wewnętrznych i naprężeń, które z kolei mogą potęgować odkształcenia oraz postęp przemieszczeń konstrukcji.

ZSZYCIE RYS PRĘTAMI

Naprawa spękanych murów poprzez szczytowanie ich prętami zbrojeniowymi polega na scaleniu muru w kierunku równoległym do spoin wspornych. Pręty należy układać w bruzdach uprzednio wykonanych w spoinach wspornych i uzupełniać zaprawą o wymaganych właściwościach. Takie podejście zwiększa wytrzymałość na rozciąganie muru w kierunku równoległym do spoin wspornych. Ponadto poprawia wytrzymałość konstrukcji murowej na ściskanie i ścinanie. Metoda ta jest powszechna w szczególności, gdy konstrukcja jest obciążona w sposób złożony, a powody inicjacji powstałych odkształceń są trudne do ustalenia. Technologię wykonania wzmocnienia uzależnia się od grubości i rodzaju ściany oraz zasięgu rysy w głąb muru (rys.1).



Rys. 1. Idea wzmocnienia przez zszycie rysy zbrojeniem: a) mur grubości jednej cegły, b) mur grubości większej niż 1 cegła, c) mur warstwowy, d) podwójne pręty w bruzdzie
1-rysa, 2-zszycie rys prętami, 3-kotwy poprzeczne.

Źródło: Ł. Drobiec: „Naprawa rys i wzmocnienia murowanych ścian”

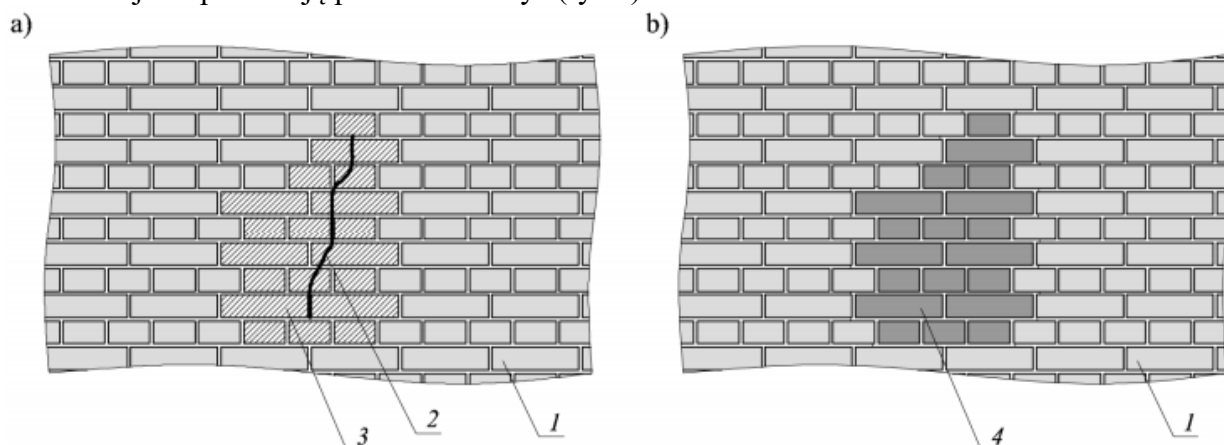
Prace związane z zszyciem muru prętami należy prowadzić etapami:

- Podstemplowanie fragmentów stropu, który opiera się nad zarysowaną strefą muru poddaną naprawie.
- Mechaniczne wykonanie bruzd w spoinach pomiędzy cegłami. Bruzdy głębokości $\sim 6\text{cm}$, grubości 1 spoiny i długości min. 100cm obustronnie od osi rysy. W przypadku rysy zlokalizowanej przy narożu ścian minimalna długość bruzdy to 50cm. W miejscu zakończenia bruzdy należy nawiercić otwór w spoinie wsporczej, celem zakotwienia haka odgiętego na pręcie zszywającym.
- Bruzdy należy wykonywać na głębokość nie większą niż $1/3$ grubości muru niezależnie od ilości zszyc (obustronne / jednostronne). Dla murów grubości mniejszej niż 1 cegła należy wykonywać tylko jedną bruzdę (zszycie jednostronne). Bruzdy należy wykonywać co trzecią spoinę muru na całej wysokości przebiegu rysy.
- Oczyszczenie powstałej bruzdy w murze z wszelkich nieczystości (gruzu, pyłu i kurzu) mechanicznie lub sprężonym powietrzem.

- Obfite skropienie istniejącej konstrukcji muru wodą.
- Ułożenie prętów w bruzdach. Należy stosować pręty #8 stal B500SP lub pręty ocynkowane ogniowo lub wykonane ze stali austenicznej. Dopuszcza się wykonywanie zszyć konstrukcji murów prętami wykonanymi z materiałów niemetalicznych: pręty bazaltowe, laminaty FRP.
- Pręty należy zakotwić min. na długości 100cm obustronnie od osi rysy. W przypadku gdy niemożliwe jest zakotwienie na wymaganą długość (np. w sąsiedztwie naroża ściany) należy pręty zakotwić na długości 50cm z wykonanym hakiem długości 10cm. Hak umieścić w wywierconym uprzednio otworze w głębi spoiny.
- Wypełnienie bruzd zaprawą. Do wypełnienia należy stosować zaprawy cementowo – wapienne, na bazie cementu białego lub systemowe zaprawy przeznaczone do stosowania w połączeniu z prętem spiralnym. Bruzdy należy wypełnić całkowicie do lica ściany. Zaprawa wypełniająca bruzdy ma za zadanie oprócz przeniesienia naprężeń z pręta zszywającego na mur, także zabezpieczyć przed czynnikami agresywnymi. Dotyczy to w głównej mierze zwykłej stali węglowej (prętów zbrojeniowych). W chwili zastosowania prętów zbrojeniowych należy wykonywać uzupełnianie bruzdy z należytym reżimem dokładności i starannością.
- Bruzdy wypełnione zaprawą należy chronić przed nadmiernym wysychaniem, stosując pokrycie z folii. W razie konieczności stosować się do zaleceń producenta zaprawy systemowej.
- Kontrola spoin, uzupełnionych bruzd.
- Stopniowe usunięcie stempli. Stemple należy usuwać w sposób nie powodujący nagłego, skokowego przyrostu obciążeń na naprawiany mur. Usunięcie stempli powinno być rozłożone w czasie.

PRZEMUROWANIA

Celem przemurowań jest odtworzenie stanu muru sprzed chwili inicjacji rysy. Zapewnienie ciągłości konstrukcji murowej polega na wykonaniu pierwotnego wiązania elementów murowych, zapewniającej pełne scalenie podzielonych rysą fragmentów muru. Z tego względu przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać dokumentację rysunkową lub fotograficzną zarysowanego fragmentu, aby w pełni odtworzyć układ cegieł w naprawianej strefie. Należy zaniechać odtworzenia wiązań, które nie są zgodne z wymaganiami wiedzy technicznej lub powodują powstawanie rys (rys.2).



Rys. 1. Idea przemurowania: a) przed naprawą, b) po naprawie,
1-mur, 2-rysa, 3-obszar rozbiórki, 4-wykonane przemurowanie.

Źródło: Ł. Drobiec: „Naprawa rys i wzmocnienia murowanych ścian”

Prace związane z przemurowaniem należy prowadzić etapami:

- Podstemplowanie fragmentów stropu, który opiera się nad zarysowaną strefą muru poddaną naprawie.
- Usunięcie z muru uszkodzonych cegieł (UWAGA! Usunięciu powinny podlegać również cegły bezpośrednio sąsiadujące z zarysowaniem: dwie cegły na szerokość i po dwie warstwy przemurowania nad i pod przebiegiem rysy). Rozbiórka fragmentów muru powinna odbywać się w sposób ręczny lub przy użyciu ręcznych narzędzi mechanicznych. Zabrania się stosowania urządzeń generujących wibracje lub drgania takich jak np. młoty udarowe, wiertarki lub szlifierki. W wyniku usunięcia poszczególnych cegieł w murze powinny powstać strzępia, pozwalające na połączenie z nowo wmurowywanymi cegłami. Fragmenty ścian rozbiera się odcinkowo – o szerokości nie większej niż 1,2m.
- Oczyszczenie powstałego „otworu” w murze z wszelkich nieczystości (gruzu, pyłu i kurzu) mechanicznie lub sprężonym powietrzem.
- Obfite skropienie istniejącej konstrukcji muru wodą.
- Wykonanie przemurowania. Przemurowanie powinno się wykonać najpóźniej w dniu następnym od dnia rozbiórki. Należy wykonywać przemurowania w oparciu o całe, niezniszczone elementy murowe pochodzące z rozbiórki danego fragmentu muru. W razie braku cegieł użytych pierwotnie należy zastosować materiały najbardziej zbliżone właściwościami do pierwotnie stosowanych (cegła kl 5MPa, zaprawa wapienna UWAGA! Nie stosować cegieł wysokich wytrzymałości i mocnych zapraw cementowych). W razie wątpliwości co do rodzaju zastosowania materiałów naprawczych wycinek muru należy poddać badaniom w maszynie wytrzymałościowej celem uzyskania charakterystyk wytrzymałościowych istniejącego fragmentu muru.
- Kolejne przemurowanie można jednocześnie wykonywać w tej samej ścianie pod warunkiem, że odległości między poszczególnymi przemurowaniami nie jest mniejsza niż wysokość kondygnacji. W przypadku gęstszej siatki spękań, przed wykonaniem kolejnego przemurowania należy odczekać czas po którym poprzednie przemurowanie uzyska pełną wytrzymałość na ściskanie (kryterium pełnej wytrzymałości na ściskanie zaprawy).
- Zabezpieczenie nowo przemurowanego fragmentu ściany przed nadmiernym wysychaniem folią.
- Kontrola spoin pomiędzy starym, a nowym fragmentem muru.
- Stopniowe usunięcie stempli. Stemple należy usuwać w sposób nie powodujący nagłego, skokowego przyrostu obciążeń na naprawiany mur. Usunięcie stempli powinno być rozłożone w czasie.

Dla murów o grubości mniejszej niż 1,5 cegły należy rozebrać całą grubość muru. Mury grubsze można poddać naprawie bez całkowitej rozbiórki, wykonując przemurowanie najpierw z jednej, a następnie z drugiej strony.

4.1.5. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić etapami w kolejności odwrotnej w stosunku do ciągu technologicznego budowy obiektu.

Przed przystąpieniem do prac obiekt należy opróżnić z wszelkich składowanych w nim przedmiotów oraz podjąć kroki w celu zabezpieczenia miejsca prowadzonych robót.

Etapy rozbiórki:

1. Demontaż istniejących instalacji wewnątrz obiektu (w obrębie prowadzonych rozbiórek).

2. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej (podlegających wymianie).
3. Rozbiórki ścian działowych.
4. Rozbiórka sufitu wraz z wypełnieniem.
5. Rozbiórka okładzin podłogi.
6. Roboty porządkowe i wywóz odpadów.

UWAGA! W razie naruszenia stateczności, któregośkolwiek z elementów w sposób niezamierzony prace rozbiórkowe należy wstrzymać. W porozumieniu kierownika budowy z projektantem należy przyjąć nowe rozwiązanie umożliwiające dalszy postęp prac rozbiórkowych.

4.1.6. Uwagi

Dopuszczalne jest zastosowanie rozwiązań i technologii zamiennych gwarantujących założone parametry wytrzymałościowe w odniesieniu do nośności elementów konstrukcyjnych, jej stateczności oraz warunków granicznych użytkowalności obiektu. Wszelkie zmiany konsultować z projektantem w porozumieniu z kierownikiem budowy. Roboty wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” i ogólnymi przepisami BHP przy robotach budowlanych oraz projektem konstrukcji. Wszystkie wbudowane materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać odpowiednie atesty bądź certyfikaty. Nadzór i kierowanie robotami budowlanymi powierzyć specjalistom posiadającym odpowiednie doświadczenie i uprawnienia budowlane. Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem konstrukcji w porozumieniu z kierownikiem budowy. Należy zapewnić nadzór autorski.

4.2. OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Obliczenia przeprowadzono na bazie Norm Eurokod, posilując się programami numerycznymi. Do obliczeń przyjęto elementy najbardziej wyťažone. Pozostałe elementy zostały obliczone w analogiczny sposób, przy założeniu optymalnego wykorzystania nośności materiałów i układów konstrukcyjnych. W niniejszym opracowaniu przedstawiono jedynie wyciąg z obliczeń, pełna wersja obliczeń znajduje się w archiwum jednostki projektowej.

4.2.1. Zestawienie obciążeń

DACH				
Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia [-]	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Dachówka ceramiczna	0,600	1,35	0,810
2.	Łaty / kontrłaty	0,150	1,35	0,203
3.	Konstrukcja więźby	0,250	1,35	0,338
Obciążenie stałe: g		1,000	1,35	1,350
1.	Śnieg	0,720	1,5	1,080
2.	Wiatr - parcie	0,400	1,5	0,600
3.	Użytkowe dach - kat. H	0,400	1,5	0,600
Obciążenie zmienne: q		1,520	-	2,280
Obciążenie całkowite: p		2,520	-	3,630
STROP BELKOWY				
Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia [-]	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa	0,200	1,35	0,270
2.	Deskowanie pełne	0,192	1,35	0,259
3.	Polepa ~15cm	2	1,35	2,700
4.	Konstrukcja stropu	0,384	1,35	0,518
5.	Sufit na trzcinie	0,350	1,35	0,473
Obciążenie stałe: g		2,926	-	3,950
1.	Użytkowe	3,000	1,5	4,500
Obciążenie zmienne: q		3,000	-	4,500
Obciążenie całkowite: p		5,926	-	8,450

NADPROŻE NS-1, NS-2								
Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakter. [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia [-]	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]	Szerokość zbierania obciążeń [m]	Obciążenie charakter. [kN/m]	Współczynnik obciążenia [-]	Obciążenie obliczeniowe [kN/m]
1.	Stałe z dachu	1,000	1,35	1,350	5	5,000	1,35	6,750
2.	Stałe ze stropu nad piętrem	2,926	1,35	3,950	5,2	15,215	1,35	20,541
3.	Stałe ze stropu nad parterem	2,926	1,35	3,950	5,2	15,215	1,35	20,541
4.	Ściana murowana - cegła pełna szer. 25cm	4,500	1,35	6,075	6	27,000	1,35	36,450
Obciążenie stałe: g		11,352	-	15,325	-	62,430	-	84,281
1.	Śnieg	0,720	1,5	1,080	5,2	3,744	1,5	5,616
2.	Wiatr - parcie	0,400	1,5	0,600	5,2	2,080	1,5	3,120
3.	Użytkowe dach - kat. H	0,400	1,5	0,600	5	2,000	1,5	3,000
4.	Użytkowe stropu nad piętrem (poddasze)	1,200	1,5	1,800	5,2	6,240	1,5	9,360
5.	Użytkowe stropu nad parterem	3,000	1,5	4,500	5,2	15,600	1,5	23,400
Obciążenie zmienne: q		5,720	-	8,580	-	29,664	-	44,496
Obciążenie całkowite: p		17,072	-	23,905	-	92,094	-	128,777

W programach numerycznych pominięto ciężary własne konstrukcji z uwagi na automatyczne ich dobieranie z bazy programu na podstawie ciężaru objętościowego materiału.

4.2.2. Pozostałe założenia

- Beton

Dla wszystkich obliczeń elementów żelbetowych przyjęto **beton C20/25, stal B500SP**.

- Stal konstrukcyjna

Do obliczeń elementów stalowych przyjęto stal **S235**. Maksymalne ugięcie nadproża stalowego przyjęto równe $L/300$.

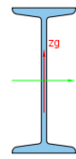
- Konstrukcje murowe

Do obliczeń przyjęto, że mury są wykonane z elementów kat. II, na dowolnej zaprawie, stąd przyjęto współczynnik częściowy $\gamma_M = 2,5$. Przyjęto wytrzymałość elementu murowego: $f_b = 10$ MPa. Przyjęto zaprawę zwykłą marki M5. Wartość charakterystycznej wytrzymałości muru na ściskanie dla elementów murowych gr. 1: $f_{k,s} = 3,7$ MPa. Ze względu na pole powierzchni muru w miejscu oparcia nadproża przyjęto współczynnik $\gamma_{Rd} = 2,0$.

4.2.3. Wyniki obliczeń

4.2.3.1. Nadproże NS-1

Przekroje

Nazwa	IPN 260				
Parametry przekroju	A = 52,62cm ²				
	J _x = 28,63cm ⁴	J _y = 5 639,33cm ⁴	J _z = 276,79cm ⁴		
	α _{y-yg} = 0°	J _{yg} = 5 639,33cm ⁴	J _{zg} = 276,79cm ⁴		
	W _{y max} = 433,79cm ³		W _{y min} = 433,79cm ³		
	W _{z max} = 48,99cm ³		W _{z min} = 48,99cm ³		
Materiał	Stal EN S235	E = 210GPa	G = 81GPa	Cieź. = 78,5kN/m ³	

Dla nadproża przyjęto połowę obciążenia przypadające na całą belkę, ze względu na wykonanie elementu z pary profili.

Grupy elementów modelu
Niepogrupowane (pręty: 1)

Materiał	Przekrój	Moduł wym.	Def. typu wym.	Naprężenia graniczne	
				$\sigma_{\max}$	$\sigma_{\min}$
Stal EN S235	IPN 260	EuroStal	typowy3	235,00	-235,00

Definicje typów wymiarowania
typowy3 (EuroStal)

Parametry ściskania	
Wymiarowanie rur okrągłych klasy 4	metoda stanu krytycznego
Dopuszczalne ugięcie	L/300,00
Parametry żeber	
szerokość żebra	50.0 mm
grubość żebra	10.0 mm
Parametry zwichrzenia	
Typ zwichrzenia	Belka jednoprzęsłowa
Stężenia pośrednie pasa górnego	Tak
Podział stężeniami na n odcinków	6
Stężenia pośrednie pasa dolnego	Tak
Charakter przebiegu momentu między stęż. pasa górnego	
Charakter przebiegu momentu między stęż. pasa dolnego	
Poziom przyłożenia obciążenia	pas górny
Warunki podparcia na początku elementu	swobodny
Warunki podparcia na końcu elementu	swobodny
Spaczenie na końcach elementu	swobodny

Wyniki
Sprawdzenia nośności

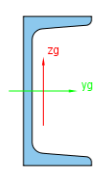
Pręt 1				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy3		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	74,32	0,000	-	-
1,73	0,00	88,08	0,00	-0,00	0,00	-	0,742	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,73	0,00	88,08	0,00	-0,00	0,00	0,742	0,000	0,742
3,45	0,00	-0,00	0,00	0,00	-102,12	0,000	0,288	0,000

Sprawdzenia ugięć

Nazwa	Długość [m]	Maks. przemieszczenie [cm]	Maks. ugięcie względne [cm]	Maks. ugięcie w stanie zarysowanym [cm]	Dopuszczalne ugięcie [cm]
Pręt 1	3,45	0,730	0,731	-	1,150

4.2.3.2. Nadproże NS-2

Przekroje

Nazwa	UPN 120				
Parametry przekroju	A = 16,99cm ²				
	J _x = 4,3cm ⁴	J _y = 364,34cm ⁴	J _z = 43,06cm ⁴		
	α _{y-yg} = 0°	J _{yg} = 364,34cm ⁴	J _{zg} = 43,06cm ⁴		
	W _{y max} = 60,72cm ³		W _{y min} = 60,72cm ³		
	W _{z max} = 26,81cm ³		W _{z min} = 11,06cm ³		
Material	Stal EN S235	E = 210GPa	G = 81GPa	Cieź. = 78,5kN/m ³	

Dla obliczeń belki stalowej przyjęto połowę obciążenia przypadające na całe nadproże, ze względu na wykonanie elementu z pary profili.

Grupy elementów modelu

Material	Przekrój	Moduł wym.	Def. typu wym.	Napężenia graniczne	
				σ _{max}	σ _{min}
Stal EN S235	UPN 120	EuroStal	nadproże L_500	235,00	-235,00

Definicje typów wymiarowania
nadproże L_500 (EuroStal)

Parametry ściskania	
Wymiarowanie rur okrągłych klasy 4	metoda stanu krytycznego
Dopuszczalne ugięcie	L/500,00
Parametry zwichrzenia	
Typ zwichrzenia	Belka jednoprzęsłowa
Stężenia pośrednie pasa górnego	Tak
Podział stężeniami na n odcinków	2
Stężenia pośrednie pasa dolnego	Tak
Charakter przebiegu momentu między stęż. pasa górnego	
Charakter przebiegu momentu między stęż. pasa dolnego	
Poziom przyłożenia obciążenia	pas górny
Warunki podparcia na początku elementu	swobodny
Warunki podparcia na końcu elementu	swobodny
Spaczenie na końcach elementu	swobodny

Sprawdzenia nośności

Pręt 1				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		nadproże L_500		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	26,69	0,000	-	-
0,62	0,00	11,50	0,00	-0,00	0,00	-	0,673	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,62	0,00	11,50	0,00	-0,00	0,00	0,673	0,000	0,673
1,25	0,00	-0,00	0,00	0,00	-36,80	0,000	0,250	0,000

Sprawdzenia ugięć

Nazwa	Długość [m]	Maks. przemieszenie [cm]	Maks. ugięcie względne [cm]	Maks. ugięcie w stanie zarysowanym [cm]	Dopuszczalne ugięcie [cm]
Pręt 1	1,25	0,193	0,193	-	0,250

- Ściana murowana w miejscu oparcia nadproża NS-2

Wartość obliczeniowej wytrzymałości muru na ściskanie: $f_d = f_{k,s} / (\gamma_M \gamma_{Rd}) = \mathbf{0,74 \text{ MPa}}$

Maksymalna siła osiowa: $N_{Ed} = 2 \cdot 36,8 = 73,6 \text{ kN}$

Pole powierzchni muru: $A = 0,25 \text{ m} \cdot 0,25 \text{ m} = 0,0625 \text{ m}^2$

Nośność obliczeniowa: $N_{Rd} = \Phi_s f_d A = 188 \text{ kN}$

Warunek SGN: $N_{Ed} > N_{Rd}$ - **warunek niespełniony**

Zachodzi zatem konieczność wykonania rdzenia żelbetowego R-1 w miejscu oparcia nadproża NS-2. Warunek nośności rdzenia R-1 sprawdzono dla sił o większych wartościach (pochodzących z nadproża NS-1) wobec czego dla sił mniejszych nośność jest zapewniona, a sprawdzenie warunków nośności staje się zbędne.

- Rdzeń R-1

Sprawdzono warunek nośności na ściskanie betonu. Klasa C20/25.

Naprężenie występujące w miejscu oparcia Nadproża NS-1: $\sigma = V_{Ed} / A_c = 3,28 \text{ MPa} < f_{cd} = 14,286 \text{ MPa}$ - **warunek spełniony**

- Rdzeń R-2

Sprawdzono warunek nośności na ściskanie betonu. Klasa C20/25.

Naprężenie występujące w miejscu oparcia Nadproża NS-2: $\sigma = V_{Ed} / A_c = 3,00 \text{ MPa} < f_{cd} = 14,286 \text{ MPa}$ - **warunek spełniony**

4.2.4. Wykaz norm

- [N-1] PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem.
Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatrem.
- [N-2] PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- [N-3] PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- [N-4] PN-EN-1995-1-1 2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- [N-5] PN-EN 1996-3 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.
Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niebrojonych.
- [N-6] PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne:
Część 1: Zasady ogólne.

KONIEC WYCIĄGU Z OBLICZEŃ

4.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
KONSTRUKCJA		
PB-K-01	RZUT PARTERU – ZMIANY BUDOWLANE	1:50
PB-K-02	NADPROŻE NS-1, NS-2	1:20
PB-K-03	RDZEŃ R-1, R-2	1:20

5. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

INWESTOR	GMINA PAWONKÓW UL. LUBLINIECKA 16 42-772 PAWONKÓW
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW,
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE, UL. LUBLINIECKA 30 Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: OBRĘB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE Numery działek ewidencyjnych: DZ. NR 1720/453
SPIS ZAWARTOŚCI: – ELEMENTY	1) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. 2) Opinia rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p.poż. 3) Opinia stanu technicznego konstrukcji budynku.

5.1. INFORMACJA BIOZ

Temat:

**PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE**

Stadium: INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Inwestor:
GMINA PAWONKÓW
UL. LUBLINIECKA 16
42-772 PAWONKÓW

Lokalizacja:
WOJ. ŚLĄSKIE, POW. LUBLINIECKI, GM. PAWONKÓW,
42-772 ŁAGIEWNIKI MAŁE,
UL. LUBLINIECKA 30
JEDN. EWID. 240707_2 PAWONKÓW
OBRĘB. EWID. 0006 ŁAGIEWNIKI MAŁE
DZ. NR 1720/453

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Data: LIPIEC 2021

Przed przystąpieniem do realizacji prac zgodnie z:

USTAWĄ Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE, ART. 21A.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ dla zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PRZEDSZKOLE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budynek szkoły podstawowej – kat. IX, której część planuje się przebudować i zmienić sposób użytkowania na przedszkole – kat IX.

ZAKRES ROBÓT

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót budowlanych:

- wykonanie rozbiórek poszczególnych elementów wg pkt. 3.1.12.3
- wypełnienie sufitu wełną mineralną i wykonanie sufitu;
- wykonanie ścian działowych oraz zamurowania dawnych otworów
- montaż stolarki zewnętrznej i wewnętrznej;
- roboty instalacyjne;
- roboty tynkarskie;
- wykonanie okładzin podłogi na gruncie;
- roboty wykończeniowe
- uprzątnięcie placu budowy, wywóz odpadów;

Elementy zagospodarowania terenu stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć kanalizacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna
- wykopy o głębokości większej niż 1m;

Zagrożenia występujące podczas wykonywania robót budowlanych:

L.p.	RODZAJ ZAGROŻENIA	CZAS WYSTĘPOWANIA
1.	potknięcie się na tym samym poziomie	cały okres budowy
2.	poślizgnięcie się na tym samym poziomie	cały okres budowy
3.	kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu	cały okres budowy
4.	rozerwanie się części narzędzi ręcznych	cały okres budowy
5.	najechanie przez środki transportu	cały okres budowy
6.	uderzenie przez części ruchome i wirujące	cały okres budowy
7.	uderzenie o nieruchome przedmioty	cały okres budowy
8.	porażenie prądem	cały okres budowy
9.	hałas przy robotach rozbiórkowych	cały okres budowy
10.	spadające przedmioty w czasie załadunku i rozładunku oraz przemieszczaniu materiałów	cały okres budowy
11.	zachłapanie oczu	cały okres budowy
12.	zaprószenie oczu	cały okres budowy
13.	upadek z wysokości	cały okres budowy

Sposób instruktażu pracowników

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako szkolenia wstępne oraz szkolenia okresowe. Powinny być one przeprowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (dz. U. z dnia 18 sierpnia 2004 r.). Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz majster budowy stosownie do zakresu obowiązków. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o program poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenie wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Środki organizacyjne w strefach zagrożenia kierownik budowy jest zobowiązany:

- dla każdego rodzaju robót opracować szacunek ryzyka i dostosować do tego metody bezpiecznego ich wykonania;
- poinformować pracowników o wymaganym sposobie prowadzonych robót tak, aby zachowane było ich bezpieczeństwo;
- zaplanować harmonogram wykonywania poszczególnych robót tak, aby możliwe było ich wykonanie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa;
- zaplanować roboty tak, by prace poszczególnych brygad nie stwarzały wzajemnych zagrożeń;
- prowadzić stały nadzór i kontrolę sposobu prowadzenia prac na terenie prowadzonych robót;
- nadzorować, by na teren prowadzonych robót wstęp miały wyłącznie osoby upoważnione;
- nadzorować czy wszyscy pracownicy posiadają odzież roboczą oraz wyposażenie stosowne do wykonywanej pracy i związanych z tym zagrożeń;
- posiadać wykazy osób, które uczestniczyły w szkoleniu BHP wraz z jego datą;
- prowadzić zapisy wszystkich sytuacji, w których wystąpiły naruszenia bezpieczeństwa i przedyskutować je z ekipą prowadzonych robót;
- dopilnować by montaż i demontaż rusztowań prowadzony był przez przeszkolonych, wykwalifikowanych pracowników;
- prowadzić kontrolę stanu rusztowań, a protokoły z kontroli przechowywać na budowie;
- teren budowy należy ogrodzić oraz oznakować: umieścić tablice informacyjną, tablicę wjazdu na teren budowy;
- na placu budowy wykonawca zobowiązany jest w widocznym miejscu umieścić apteczkę pierwszej pomocy;
- każdy z pracowników biorących udział w pracach z chwilą zaistnienia zagrożenia (sytuacji awaryjnych) ma obowiązek wstrzymać wszystkie prace, wycofać się w bezpieczne miejsce oraz powiadomić osobę dozoru nadzorującą roboty. Osoba dozoru (kierownik budowy, inspektor nadzoru) sprawująca nadzór nad robotami, po otrzymaniu informacji od osoby nadzorującej bezpośrednio prowadzone roboty, podejmuje decyzję o ewentualnym kontynuowaniu prac po usunięciu zagrożeń - pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

5.2. OPINIA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opinia stanu technicznego konstrukcji budynku dotycząca przebudowy części szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na przedszkole.

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest opinia stanu technicznego istniejącego budynku w nawiązaniu do planowanej przebudowy oraz określenie rozwiązań technicznych umożliwiających realizację zagadnienia w przedmiotowym zakresie.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora – właściciela obiektu.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego – wizja lokalna z dnia 30.06.2021r.
- Koncepcja planowanej przebudowy.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

STAN ISTNIEJĄCY

Budynek podlegający opinii wzniesiony przed 1939 r. w tradycyjnej technologii wykonania. Ściany parteru murowane z cegły pełnej. Stropy drewniane belkowe, wypełnione polepą, sufity na trzcinie. Istniejący dach wielospadowy, więźba dachowa drewniana tradycyjna, pokrycie dachówką ceramiczną. Kominy murowane z cegły pełnej na zaprawie, ponad dachem murowane i obłożone łupkiem. Brak widocznych zarysowań i ugięć elementów konstrukcyjnych (stropów, nadproży). Stolarka okienna i drzwiowa PCV. Budynek jest ocieplony w systemie lekkim mokrym ETICS styropianem gr. 10 cm, elewacja – tynk cienkowarstwowy. W ramach wizji lokalnej nie wykonano odkrywki fundamentów.



Fot.1 Ogólny widok budynku od frontu – ul. Lubliniecka.



Fot.2 Ogólny widok w miejscu planowanego wejścia do przedszkola.

OCENA I WYTYCZNE WYKONAWCZE

Na podstawie wizji lokalnej oraz wywiadu z właścicielem obiektu **stan budynku ocenia się na dobry. Planowana przebudowa budynku jest możliwa przy spełnieniu szeregu wytycznych z zakresu konstrukcyjno – budowlanego:**

- W miejscu planowanego wykonania łączenia sal dydaktycznych należy wykonać nadproże stalowe na podstawie projektu technicznego konstrukcji zgodnie z technologią wykonywania tego typu elementów oraz zasad wiedzy technicznej pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia w zakresie konstrukcyjno – budowlanym.
- Zaleca się wykonanie nowego sufitu (widoczne odpadające fragmenty dawnego sufitu na trzcinie).

- Zweryfikować drożność i możliwość włączenia wentylacji planowanych pomieszczeń do istniejących kominów.
- Ścianki działowe wykonać w systemie lekkim szkieletowym z uwagi na nieznaną stan posadzki i jej podbudowy.
- W trakcie robót rozbiórkowych należy zachować szczególną ostrożność oraz monitorować w sposób ciągły pracę konstrukcji. W razie naruszenia stateczności któregokolwiek elementu konstrukcyjnego prace bezwarunkowo wstrzymać.

Powyższe zabiegi są konieczne z punktu widzenia dalszej pracy konstrukcji w bezpiecznym zakresie, a w ślad za tym możliwości dalszego użytkowania budynku, również po przebudowie.

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP oraz wiedzy technicznej, przy jednoczesnej zgodności z przepisami i wytycznymi zawartymi w Polskich Normach Budowlanych w zakresie wykonawstwa.

W przypadku wystąpienia czynników nieprzewidzianych prace należy wstrzymać. Należy znaleźć rozwiązanie optymalne w odniesieniu do kwestii konstrukcyjnej i technologicznej, tak aby zapewnić całkowite bezpieczeństwo podczas wykonywania prac oraz dalszej eksploatacji obiektu.

Opracowanie: dr inż. Faustyn Recha
upr. nr SLK/7908/PWBKb/18

5.3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117 z późniejszymi zmianami) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej. Ponadto, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 1), przedmiotowy projekt wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Podstawą opracowania jest ww. rozporządzenie oraz analiza dokumentacji projektowej.

1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy części szkoły podstawowej wraz ze zmianą sposobu użytkowania na przedszkole, zlokalizowane na pierwszej kondygnacji nadziemnej (część parteru) przy ul. Lublinieckiej 30, 42-772 Łagiewniki Małe (dz. nr 1720/453, obręb 0006 Łagiewniki Małe, jedn. ewid. 240707_2 Pawonków). Niniejsze opracowanie dotyczy wyłącznie części podlegającej przebudowie i zmianie sposobu użytkowania (parter przeznaczony na przedszkole), która stanowić będzie odrębną strefę pożarową.

Dane podstawowe:

- powierzchnia zabudowy całego budynku	468 m ²
- powierzchnia użytkowa przedszkola	145,33 m ²
- kubatura całego budynku	4095 m ³
- kubatura przedszkola	740 m ³
- wysokość budynku	10,50 m (budynek niski N)
- ilość kondygnacji	2 + poddasze nieużytkowe
- długość budynku	29,75 m
- szerokość budynku	26,76 m

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

Część pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, przeznaczona będzie na pomieszczenia usługowe – przedszkole (część podlegająca opracowaniu), natomiast pozostała część parteru oraz druga kondygnacja w całości, na szkołę. W budynku występuje poddasze nieużytkowe. Do szkoły na I piętrze prowadzi klatka schodowa niepołączona z kondygnacją parteru.

Materiały palne stanowić będą elementy wystroju i wyposażenia wnętrz oraz pomoce dydaktyczne.

W związku z tym, w budynku nie będą składowane inne materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku

Zgodnie z „warunkami technicznymi” z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, obiekt podzielono na dwie strefy pożarowe:

- STREFA POŻAROWA NR 1: część parteru, jako przedszkole, charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi ZL II, w której przebywać będzie do 30 dzieci oraz do 10 opiekunów i pracowników;
- STREFA POŻAROWA NR 2: część parteru, klatka schodowa i druga kondygnacja, jako szkoła, charakteryzowana kategorią zagrożenia ludzi ZL III.

4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego, dla pomieszczeń technicznych powiązanych z częścią ZL przyjęto gęstość obciążenia ogniowego poniżej 200 MJ/m².

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń ani przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku

Przedmiotowa strefa pożarowa zlokalizowana jest w budynku dwukondygnacyjnym. Wymagana klasa odporności pożarowej strefy zakwalifikowanej do ZL II, to „B”, jednak z uwagi na dwie kondygnacje nadziemne oraz poziom stropu nad pierwszą kondygnacją na wysokości nie większej niż 9 m, dopuszcza się obniżenie klasy odporności pożarowej do „C”. Dla kondygnacji 1 budynku, stanowiącej strefę pożarową przedszkola przyjęto klasę odporności pożarowej „C” (zgodnie z § 212 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy pożarowej „C”:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o<->i)	EI 15	RE 15

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.,

(-) – nie stawia się wymagań.

*) 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 nasłonecznionych dachów, 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.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Elementy główne konstrukcji budynku (parter-przedszkole) spełniają stawiane im wymagania oraz zostały wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy), pomiędzy strefami ZL II i ZL III, zostały wykonane w klasie odporności ogniowej REI 120 dla ścian i REI 60 dla stropu.

W budynku zastosowano wszystkie ściany murowane z cegły pełnej, stropy belkowe drewniane, konstrukcja dachu drewniana, pokrycie dachówką.

Strop nad przedszkolem, zostanie zabezpieczony systemowo do klasy odporności ogniowej REI 60 – jako element oddzielenia przeciwpożarowego.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe

Zgodnie z „warunkami technicznymi” z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, obiekt podzielono na dwie strefy pożarowe:

- STREFA POŻAROWA NR 1: część parteru, jako przedszkole, charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi ZL II, w której przebywać będzie do 30 dzieci oraz do 10 opiekunów i pracowników;
- STREFA POŻAROWA NR 2: część parteru, klatka schodowa i druga kondygnacja, jako szkoła, charakteryzowana kategorią zagrożenia ludzi ZL III.

Rolę oddzielenia przeciwpożarowego spełniać będzie strop o klasie odporności ogniowej REI 60.

Uzupełnieniem oddzielenia przeciwpożarowego strefy pożarowej nr 1 od strefy pożarowej nr 2 (w poziomie parteru) będzie ściana oddzielenia przeciwpożarowego (pomiędzy przedszkolem, a klatką schodową, o klasie odporności ogniowej REI 120). Pomiędzy oknem pomieszczenia przedszkola, a drzwiami do klatki części szkolnej, z uwagi na niewysunięcie ściany oddzielenia przeciwpożarowego o co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej, należy zastosować pionowy pas elewacji z materiału niepalnego o klasie odporności EI 60 i szerokości 2 m (z uwagi na niewystarczającą szerokość pasa elewacji, drzwi do klatki schodowej części szkolnej zostaną wykonane jako przeciwpożarowe w klasie EI 60).

Ponadto ściana parteru oddzielająca przedszkole od szkoły, zostanie wykonana w klasie odporności ogniowej REI 120. Po stronie północnej, z uwagi na niewysunięcie ściany oddzielenia przeciwpożarowego poza lico ściany zewnętrznej, należy wykonać pas elewacji z materiału niepalnego o klasie odporności EI 60 i szerokości 2 m. Po stronie południowej, z uwagi na układ ścian zewnętrznych różnych stref pożarowych pod kątem 90 stopni, ściana zewnętrzna przedszkola stanowić będzie ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pasie 4 m od ściany szkoły oraz ściana równoległa z drzwiami wejściowymi do przedszkola).

Otwory w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego należy zamknąć drzwiami, oknami lub innym zamknięciem przeciwpożarowym (pustak szklany ppoż. itp.), o klasie odporności ogniowej EI 60.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie.

W ścianach zewnętrznych na wysokości stropu, wykonać pasy międzykondygnacyjne o szerokości 0,8 m i klasie odporności ogniowej EI 30 wraz z połączeniem ze stropem.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 120 – dla ścian i EI 60 – dla stropu. Dopuszcza się nieinstalowanie powyższych przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

W obiekcie nie została przekroczona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, która dla strefy ZL II (budynek niski) wynosi 5 000 m².

Szczegółowy układ elementów oddzielenia przeciwpożarowego przedstawiono na załączonych rysunkach.

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, odległość od obiektów sąsiadujących

Odległości przedmiotowego budynku od granicy działki, spełniają wymagania określone w § 271 i § 272 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Odległości od granicy działki wynoszą nie mniej niż 4 m (z wyjątkiem działki drogowej – warunek spełniony), a od najbliższego budynku nie mniej niż 8 m.

Budynek jest usytuowany:

- od strony północnej w odległości 2,5 m od granicy z działką drogową;
- od strony wschodniej w odległości 3,21 m od granicy z działką drogową;
- od strony południowej w odległości 8,77 m od granicy z sąsiednią działką;
- od strony zachodniej w odległości 50 m od granicy z sąsiednią działką.

Usytuowanie budynku zgodnie z dokumentacją techniczną.

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

W przedszkolu (strefa pożarowa nr 1) układ komunikacyjny oparty jest na przejściach ewakuacyjnych. Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia, ich szerokość jest nie mniejsza niż 0,9 m, a długość nie przekracza 40 m.

Ze strefy pożarowej nr 1 zapewniono jedno wyjście ewakuacyjne przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 1,1 m i kierunku otwierania zgodnym z kierunkiem ewakuacji (drzwi z wiatrołapu).

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (dwie sale dla dzieci), otwierają się na zewnątrz pomieszczeń.

W budynku, w widocznym miejscu należy zawiesić instrukcję postępowania na wypadek pożaru z wykazem numerów alarmowych oraz wskazać i oznakować miejsce zbiórki do ewakuacji.

W strefie pożarowej przedszkola występują schody o szerokości 0,8 m, prowadzące do pomieszczenia technicznego (magazyn) nieprzeznaczonego na pobyt ludzi – rozwiązanie prawidłowe.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna – budynek wyposażony zostanie w **przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego**.

Instalacja C.O. – ogrzewanie realizowane będzie poprzez istniejący kocioł na paliwo stałe, zlokalizowany poza strefą pożarową przedszkola. Przejścia instalacyjne przez przegrody przeciwpożarowe należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegrody.

Instalacja odgromowa – zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obiekt wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu:** w budynku zostanie zastosowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii, jak również zadziałania agregatu prądotwórczego. Kabel sterujący działaniem wyłącznika posiadać będzie klasę odporności ogniowej E 90 (PH 90) wraz z jego elementami mocującymi. Przewody, kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych będą posiadać 90 minut odporności ogniowej. Przycisk wyzwalający zamontować przy wejściu głównym do budynku i oznakować znakiem zgodnym z PN – EN ISO 7010:2012;
- **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:** ciągi komunikacji ogólnej oraz pomieszczenia służące celom ewakuacji, wyposażone zostaną w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (zgodnie z PN-EN1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1 Lux i 5 Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych niebędących na drodze ewakuacyjnej, czas działania 60 min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test i certyfikat CNBOP;
- **instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi DN 25:** z uwagi na powierzchnię $<200 \text{ m}^2$ instalacja nie jest wymagana – rozwiązanie opcjonalne.

Powyższe instalacje (jako urządzenia przeciwpożarowe) zostaną wykonane na podstawie projektów branżowych, które uzgodnione zostaną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12. Wyposażenie w gaśnice

Strefa pożarowa przedszkola zostanie wyposażona w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy ABC.

Długość dojścia do gaśnicy nie powinna przekroczyć 30 m i należy zachować dostęp do gaśnicy o szerokości 1 m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ zastosowanego w gaśnicach przypadać będzie co najmniej na każde 100 m² powierzchni.

Proponuje się zastosowanie co najmniej jednej gaśnicy proszkowej 4 kg ABC przy głównym wejściu do budynku.

Miejsce lokalizacji gaśnicy należy oznakować zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN – EN ISO 7010:2012.

13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności: drogi pożarowe, zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

- **drogi pożarowe:** dla budynku z uwagi na występującą strefę pożarową ZL II wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku. Droga pożarowa przebiegać będzie w odległości 5-15 m wzdłuż północnej ściany budynku. Pomiedzy tą drogą a ścianą budynku nie będą występowały stałe elementy

zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Drogę pożarową stanowić będzie ulica Lubliniecka oraz Szkolna, umożliwiające przejazd bez cofania. Szerokość drogi spełniać będzie wymóg minimum 4 m oraz umożliwi przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN; dojazd do budynku możliwy bezpośrednio z ulicy Lublinieckiej oraz Szkolnej.

- **zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:** wymagana ilość wody dla przedmiotowego obiektu wynosi 10 dm³/s. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zostanie zapewniona z co najmniej jednego hydrantu DN 80, zlokalizowanego w odległości nie przekraczającej 75 m od przedmiotowego budynku. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości 36 m od budynku. Oznakowanie hydrantów zewnętrznych zgodnie z wymaganiami PN – EN ISO 7010:2012.

Uwaga:

- wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno – prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty);
- oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych należy wykonać zgodnie z PN – EN ISO 7010:2012 w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji;
- projekty instalacji przeciwpożarowych zostaną wykonane na podstawie projektów branżowych, które uzgodnione zostaną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- przed rozpoczęciem użytkowania obiektu, zaktualizować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego” budynku szkoły (jako całość z przedszkolem).