

Projektant główny:

FSprojekt

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Podhalańska 41

87-300 Brodnica

tel. kom: +48 790 28 29 50

tel. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: biuro@fsprojekt.eu

www.fsprojekt.eu



**TOM II
PAB**

KARTA TYTUŁOWA

nazwa inwestycji/przedmiot opracowania

DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W MŁAWIE DO WYMOGÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

w Mławie, na działce 1844

obręb: 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna: 141301_1 Mława

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego IX

Inwestor /Zleceniodawca

Miasto Mława

ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU branża architektoniczna	TOM I – PZT
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża architektoniczna	TOM II – PAB
III. DOKUMENTY I UZGODNIENIA BIOZ, uzgodnienia, warunki, uprawnienia projektowe	TOM III
IV.1 PROJEKT TECHNICZNY Branża sanitarna	TOM IV.1 – PT
IV.2 PROJEKT TECHNICZNY Branża elektryczna	TOM IV.2 – PT
IV.3 PROJEKT TECHNICZNY Aranżacja łazienek	TOM IV.3 – PT
IV.4 PROJEKT TECHNICZNY Oddymianie klatek schodowych	TOM IV.4 – PT

Forma i treść została opracowana zgodnie z Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

data opracowania:

grudzień 2022

Projektant główny:

FSprojekt

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Podhalańska 41

87-300 Brodnica

tel. kom: +48 790 28 29 50

tel. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: biuro@fsprojekt.eu

www.fsprojekt.eu



**TOM II
PAB**

STRONA TYTUŁOWA

nazwa inwestycji/przedmiot opracowania

DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W MŁAWIE DO WYMOGÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

w Mławie, na działce 1844

obręb: 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna: 141301_1 Mława

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego IX

Inwestor / Zleceniodawca

Miasto Mława


ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

Nazwa elementu projektu budowlanego

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zespół projektowy

ARCHITEKTURA			
PROJEKTANT		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. arch. Krzysztof ZAKRZEWSKI Upr. Nr GPI 7342/135/TO/94 w specjalności architektonicznej do sporządzania wszelkich projektów budowlanych, konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie wyznaczalnych		mgr inż. arch. Dorota CZARNOŁUCKA – KRZEMIŃSKA Upr. Nr 72/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.		09.12.2022 r.	

BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA			
PROJEKTANT – projektant główny:		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Marcin FABIAŃSKI Upr. nr KUP/0116/PWOK/12 Upr. nr KUP/0088/ZOOA/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej		mgr inż. Rafał STRAMSKI Upr. nr WAM/0029/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;"> PODPIS ZAUFANY MARCIN FABIAŃSKI 09.12.2022 09:34:58 [GMT+1] Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym </div>	09.12.2022 r.	
OPRACOWANIE			
mgr inż. Klaudia NALEPA			
Data:	Podpis:		
09.12.2022 r.			

BRANŻA SANITARNA			
PROJEKTANT – projektant główny:		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Karol KOZMIŃSKI Upr. Nr KUP/0057/PBS/20 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		mgr inż. Małgorzata CZAJKOWSKA Upr. nr KUP/0059/PBS/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.		09.12.2022 r.	

BRANŻA ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT – projektant główny:		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Krzysztof KRZEMIENIEWSKI Upr. nr WAM/IE/0029/17 W specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		mgr inż. Edmund GIERSEWSKI Upr. nr WAM/IE/0112/03 w specjalności instalacji urządzeń elektrycznych do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.		09.12.2022 r.	

data opracowania:

grudzień 2022

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

ZAŁĄCZNIKI:

Oświadczenia projektantów str. **5-7**

CZĘŚĆ OPISOWA:

Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego str. **8-26**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

str. **27**

A-1	Rzut piwnicy	skala 1:100	str. 28
A-2	Rzut parteru – Arkusz 1	skala 1:100	str. 29
A-3	Rzut parteru – Arkusz 2	skala 1:100	str. 30
A-4	Rzut I pietra	skala 1:100	str. 31
A-5	Przekrój A-A	skala 1:50	str. 32
A-6	Elewacje	skala 1:100	str. 33
A-7	Zestawienie stolarki	skala 1:50	str. 34
A-8	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:25	str. 35

PODSTAWY OPRACOWANIA

1. Koncepcja architektoniczna wykonana przez Pracownię projektową FSprojekt i zaakceptowana przez Inwestora.
2. Prawo Budowlane, Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Polskie Normy, przepisy szczegółowe.

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana(y) posiadająca(y) uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. oraz Ustawy z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 3d jako autor projektu pt. **"Dostosowanie budynku Szkoły Podstawowej nr 4 w Mławie do wymogów przeciwpożarowych"**, zlokalizowanego w powiecie mławskim, miejscowość Mława, obręb 0010 Miasto Mława na działce o numerze ewidencyjnym 1844 oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA			
PROJEKTANT		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. arch. Krzysztof ZAKRZEWSKI Upr. Nr GPI 7342/135/TO/94 w specjalności architektonicznej do sporządzania wszelkich projektów budowlanych, konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie wyznaczalnych		mgr inż. arch. Dorota CZARNOŁUCKA – KRZEMIŃSKA Upr. Nr 72/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.		09.12.2022 r.	

BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA			
PROJEKTANT – projektant główny:		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Marcin FABIAŃSKI Upr. nr KUP/0116/PWOK/12 Upr. nr KUP/0088/ZOOA/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej		mgr inż. Rafał STRAMSKI Upr. nr WAM/0029/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> PODPIS ZAUFANY MARCIN FABIAŃSKI 09.12.2022 09:34:58 [GMT+1] <small>Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym</small> </div>	09.12.2022 r.	

BRANŻA SANITARNA			
PROJEKTANT – projektant główny:		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Karol KOŹMIŃSKI Upr. Nr KUP/0057/PBS/20 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		mgr inż. Marta CZAJKOWSKA Upr. nr KUP/0059/PBS/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.		09.12.2022 r.	

BRANŻA ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT – projektant główny:		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Krzysztof KRZEMIENIEWSKI Upr. nr WAM/IE/0029/17 W specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		mgr inż. Edmund GIERSEWSKI Upr. nr WAM/IE/0112/03 w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
09.12.2022 r.		09.12.2022 r.	

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

do projektu architektoniczno-budowlanego związanego z budową wielofunkcyjnego boiska sportowego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Kasztelańskiej w miejscowości Kikół zlokalizowanego na terenie działek o nr ewid. 554 i 555 (obręb 0007 Kikół, jednostka ewidencyjna: 040805_2 Kikół)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Tematem opracowania jest dostosowanie budynku Szkoły Podstawowej nr 4 w Mławie do wymogów przeciwpożarowych. Projektuje się usunięcie części hydrantów HP52 znajdujących się w budynku szkoły, wymiana hydrantów HP52 na hydranty HP25 oraz budowa nowych hydrantów.

Na parterze budynku projektuje się sale dla 5-latków i 6-latków, szatnie oraz łazienkę przeznaczoną dla przedszkolaków. Na parterze i I piętrze projektuje się remont łazienek.

Projektuje się również zabudowę klatek schodowych oraz oddymianie klatek schodowych ze względu na wydzielenie kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W ramach zadania projektuje się również oświetlenie ewakuacyjne w budynku Szkoły Podstawowej.

2. KATEGORIA I RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Obiekt zaliczono do kategorii IX – budynki kultury, nauki i oświaty

3. SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU I PROGRAM UŻYTKOWY.

Projektowana inwestycja nie zmienia funkcji użytkowej budynku. Zdecydowaną część budynku stanowi Szkoła Podstawowa. W niewielkiej części budynku zlokalizowana jest Biblioteka Miejska. Każda z odrębnych jednostek posiada swoje odrębne i niezależne wejście zewnętrzne. Do budynku prowadzi kilka odrębnych wejść:

- główne wejście do budynku (na parter) i wejście do pomieszczeń piwnicznych – zlokalizowane jest od strony północno – zachodniej,
- wejście do budynku od strony sali gimnastycznej – zlokalizowane od strony południowo – zachodniej,
- wejście do miejskiej Biblioteki – zlokalizowane od strony północno – zachodniej,
- wejście do pomieszczenia kotłowni – zlokalizowane od strony południowo – zachodniej.

Na każdej kondygnacji budynku znajdują się podstawowe pomieszczenia szkolne:

- w piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia szatniowe, archiwum, kotłownia, pomieszczenia magazynowe oraz gospodarcze, Biblioteka Miejska, sale lekcyjne, sanitariaty oraz komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami,
- na parterze głównie zlokalizowane są sale lekcyjne oraz projektowane sale dla 5-latków i 6-latków, szatnia dla 5-latków i 6-latków, pomieszczenia przeznaczone dla pielęgniarki i pedagoga, sekretariat, gabinet dyrektora, pomieszczenia sanitarne dla nauczycieli i uczniów oraz hole i komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami,,
- na I piętrze głównie zlokalizowane sale lekcyjne, pokój nauczycielski i pokój wicedyrektora, sanitariaty dla uczniów i nauczycieli, sala sportowa oraz komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami.

Dokładna ilość i rozmieszczenie pomieszczeń zgodne z rzutami poszczególnych

kondygnacji budynku

Projektowana inwestycja nie przewiduje zmiany funkcji budynku tylko ma na celu dostosowanie do obowiązujących wymogów przeciwpożarowych

4. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA.

Bryła budynku w kształcie nieregularnej litery C z dostawioną halą sportową. Jest to budynek trzykondygnacyjny, segment łączący się z halą sportową jest jednokondygnacyjny, a hala sportowa jednokondygnacyjna. Budynek jest częściowo podpiwniczony (podpiwniczenie nie obejmuje hali sportowej).

Projektowana inwestycja nie obejmuje jego rozbudowy, a co za tym idzie nie zmienia kształtu budynku. W budynku zostanie częściowo wymieniona stolarka okienna i drzwiowa oraz zostanie zamontowana nowa stolarka drzwiowa w postaci drzwi przeciwpożarowych wydzielających klatkę schodową.

5. PODSTAWOWE DANE OBIEKTU.

Kubatura: 16569,49 m³

Powierzchnia zabudowy: 1220,00 m²

Powierzchnia całkowita: 3691,11 m²

Powierzchnia użytkowa: 2381,48 m²

Wysokość: 10,36 m

Długość : 58,12 m

Szerokość: 29,85 m

Liczba kondygnacji: 3

6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU.

Opinię geotechniczną wykonano w celu określenia warunków gruntowo-wodnych wraz z ustaleniem wartości parametrów geotechnicznych dla realizacji zadania polegającego na budowie boiska sportowego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Kasztelańskiej w miejscowości Kikół na terenie działki o nr ewid. 554 i 555, obręb: 0007 Kikół, jednostka ewidencyjna: 040805_2 Kikół, powiat lipnowski.

Podstawa prawną dla sporządzenia opinii geotechnicznej jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012 poz. 463); Z uwagi na charakter inwestycji oraz **proste warunki gruntowo-wodne**, projektowane przedsięwzięcie **zaliczono do I kategorii geotechnicznej**. Zakres prac geotechnicznych został ustalony z Zleceniodawcą. Opierając się na badaniach polowych, wizji lokalnej terenu, obowiązujących normach dostępnej literaturze sporządzono część tekstową. W wyniku przeprowadzonych badań geologicznych sięgający do głębokości do 2,5 m poniżej poziomu posadowienia stwierdzono występowanie piasków drobnych oraz średnich o stopniu zagęszczenia $I_d=0,35$. Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono na podstawie badań terenowych oraz zgodnie z normą PN-81/B-03020 metoda „B” przyjmując za parametry wodące stopień plastyczności i stopień zagęszczenia. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,00\text{m p.p.t.}$. Poziom wody gruntowej w zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów w miejscu badań może ulegać zmianie.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.

Analizowany budynek jest budynkiem Zespołu Placówek Oświatowych nr 2 w Mławie. Budynek nie posiada lokali mieszkalnych.

8. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W PRZYPADKU BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH.

Nie dotyczy.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Woda do budynku jest dostarczana z wodociągu miejskiego a zakres opracowania nie przewiduje przebudowy przyłącza wodociągowego w związku z powyższym stan istniejący nie ulegnie zmianie. Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są do kanalizacji deszczowej, natomiast z utwardzeń terenu wokół budynku rozprowadzane są po powierzchni działki.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Projektowana inwestycja nie będzie emitowała zanieczyszczeń gazowych oraz zapachów pyłowych i płynnych.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Nie zakłada się wytwarzania szczególnych odpadów na terenie projektowanej inwestycji. W trakcie użytkowania budynku będą powstawały standardowe odpady typu: papier, szkło, plastik, metal oraz odpady organiczne. Odpady będą segregowane i usuwane z terenu nieruchomości na zasadach obowiązujących w mieście Mława.

d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Na terenie projektowanej inwestycji nie będą powstawały nadmierne drgania, wibracje, promieniowanie oraz hałas.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływała na istniejący drzewostan oraz wody powierzchniowe i podziemne. W trakcie wykonywania inwestycji teren pod budynek zostanie zniwelowany, co nie będzie znacząco ingerowało w istniejącą rzeźbę terenu.

10. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPRATYCH NA

ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE.

a) Dostępne nośniki energii.

Budynek Szkoły Podstawowej jest zasilany za pomocą ogrzewania gazowego. Projektowana inwestycja nie zmienia tego stanu rzeczy.

b) Wybór dwóch systemów do analizy porównawczej.

Nie prowadzi się analizy porównawczej, ponieważ nie planuje się zmiany sposobu ogrzewania budynku.

c) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.

Nie dotyczy.

d) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Nie dotyczy – nie przeprowadza się analizy porównawczej, gdyż nie zmieniamy sposobu ogrzewania istniejącego budynku.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH.

W istniejącym budynku Szkoły Podstawowej istnieją grzejniki ścienne w pomieszczeniach. Dla każdego elementu istnieje możliwość miejscowej regulacji temperatury dla każdego z pomieszczeń.

12. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCEGO UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM.

Budynek jest wyposażony w podstawowe elementy wyposażenia techniczno-instalacyjnego tj.:

- instalację wodociągową z zestawem wodomierzowym głównym zaopatrującą budynek w bieżącą wodę,
- instalację centralnego ogrzewania, której źródłem jest ogrzewanie gazowe,
- instalację elektryczną wraz z niezbędnym osprzętem do podłączenia podstawowych urządzeń elektrycznych,
- instalację kanalizacyjną z odprowadzeniem ścieków na istniejących zasadach do sieci kanalizacyjnej

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ STOSOWANIE DO ZAKRESU PROJEKTU.

13.1. Przedmiot opracowania.

Tematem opracowania dostosowanie budynku Szkoły Podstawowej nr 4 w Mławie do wymogów przeciwpożarowych.

13.2. Charakterystyka obiektów.

Tematem opracowania jest dostosowanie budynku Szkoły Podstawowej nr 4 w Mławie do

wymogów przeciwpożarowych. Projektuje się usunięcie części hydrantów HP52 znajdujących się w budynku szkoły, wymiana hydrantów HP52 na hydranty HP25 oraz budowa nowych hydrantów.

Na parterze budynku projektuje się sale dla 5-latków i 6-latków, szatnie oraz łazienkę przeznaczoną dla przedszkolaków. Na parterze i I piętrze projektuje się remont łazienek.

Projektuje się również zabudowę klatek schodowych oraz oddymianie klatek schodowych ze względu na wydzielenie kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

13.3. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Kubatura: 16569,49 m³

Powierzchnia zabudowy: 1220,00 m²

Powierzchnia całkowita: 3691,11 m²

Powierzchnia użytkowa: 2381,48 m²

Wysokość: 10,36 m

Długość : 58,12 m

Szerokość: 29,85 m

Liczba kondygnacji: 3

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

W budynku Szkoły Podstawowej nie przewiduje się występowania materiałów do wykończenia wnętrz łatwo zapalnych, w których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

W rozpatrywanym obiekcie nie przechowuje się materiałów niebezpiecznych pożarowo, o których mowa w § 2 pkt 1 ppkt1) rozporządzenia MSW i A z dnia 11 stycznia 2019 r. sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. 2019 poz. 67 z dnia 11 stycznia 2019 r.).

13.5. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, do których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek Szkoły Podstawowej klasyfikuje się jako budynki użyteczności publicznej.

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL II i ZL III

13.6. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie dotyczy.

13.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W oparciu o architekturę obiektów i jego poszczególnych pomieszczeń, analizę projektowanej zabudowy oraz zagospodarowanie terenu nie stwierdzono obszarów, w których mogłoby wystąpić zagrożenie wybuchem.

13.8. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zgodnie z § 212.3. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.), dla istniejącego budynku Szkoły Podstawowej przyjmuje się klasę C odporności pożarowej.

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

13.9. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe.

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

13.10.1. Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa.

Zgodnie z par. 19 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów stosowanie przeciwpożarowej instalacji wodociągowej dla projektowanych obiektów jest wymagane i zapewnione poprzez istniejące i projektowane hydranty wewnętrzne.

13.10.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane dla analizowanych budynków. Pomieszczenia zlokalizowane w budynku kwalifikują się do wymienionych w pkt. 3 par. 181 Oświetlenie Awaryjne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami). Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wg projektu technicznego branży elektrycznej.

13.10.3. System alarmu pożarowego.

Zgodnie z par. 28 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej dla projektowanych obiektów nie jest wymagane.

13.10.4. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Z uwagi na to, że strefa pożarowa posiada kubaturę przekraczającą 1000 m³ należy zapewnić dla budynku przeciwpożarowy wyłącznik prądu zgodnie z par. 183 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może

powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie ewakuacyjne. Przeciwpowozarowy wylącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany - wymaganie to jest zapewnione. Istniejący przeciwpowozarowy wylącznik prądu znajduje się przy wejściu głównym od strony północno – zachodniej w pomieszczeniu komunikacji 0/02 zgodnie z rysunkiem A-2 projektu architektoniczno – budowlanego.

13.13. Wyposażenie w gaśnice i przeciwpowozarowe budynku.

Budynek jest wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy. Gaśnice proszkowe ABC znajdują się na każdej kondygnacji budynku. Gaśnice te są przeznaczone do gaszenia 3 grup powozarów (ciała stałe, np. drewno, guma, papier itp., ciecze np. benzyna, rozpuszczalnik i gazy) oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000 V z odległości 1 m. Tym samym w budynku zapewniona została.

13.14. Przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach powozarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Zapewnienie drogi powozarowej o utwardzonej nawierzchni jest wymagane zgodnie z par. 12 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę i dróg powozarowych – droga powozarowa jest zapewniona.

Istniejący budynek nie wymaga zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia powozaru zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powozarowych (Dz. U. 2009.124.1030).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powozarowych (Dz. U. 2009.124.1030) par. 3 pkt. 1. Zapewnienie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru wymagane jest dla:

- 1) jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiących zabudowy kolonijnej, a także znajdujących się w ich granicach: budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych;
- 2) budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, znajdujących się poza granicami jednostek osadniczych wymienionych w pkt 1, o kubaturze brutto przekraczającej 2.500 m³ lub o powierzchni przekraczającej 500 m², z wyjątkiem stacji paliw płynnych ze zbiornikami o łącznej pojemności do 200 m³ i stacji gazu płynnego;
- 3) obiektów budowlanych niebędących budynkami, przeznaczonych na potrzeby użyteczności publicznej lub do zamieszkania zbiorowego, w których znajduje się strefa powozarowa o powierzchni przekraczającej 1.000 m² lub przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;
- 4) obiekty budowlane gospodarki rolnej o powierzchni strefy powozarowej przekraczającej 1.000 m².

Woda do zewnętrznego gaszenia powozaru w ilości 10 dm³/s powinna zostanie zapewniona z urządzeń dostarczających ją do celów bytowo-gospodarczych lub innych zasobów służących

do tego celu.

14. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.

14.1. Stan istniejący.

Przedmiotowy budynek wykonany został w technologii tradycyjnej murowanej. Dach z płyt prefabrykowanych syst. Domańskiego na belkach DMS. Elementem nośnym stropów jest strop DMS. Ściany zewnętrzne zostały wymurowane cegłą pełną i docieplone styropianem.

▪ Ławy fundamentowe

Nie prowadzono robót odkrywkowych w budynku w związku z czym nie jesteśmy w stanie jednoznacznie stwierdzić, w jaki sposób budynek został posadowiony.

▪ Ściany fundamentowe zewnętrzne - piwnicy

Ściany zostały zaprojektowane jako dwuwarstwowe z cegły ceramicznej grubości 60-63 cm docieplonych styropianem gr. 5-8 cm.

▪ Ściany zewnętrzne parteru

Ściany zostały zaprojektowane jako dwuwarstwowe z cegły ceramicznej grubości 60-63 cm docieplonych styropianem gr. 5-8 cm.

▪ Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

Ściany wykonane z cegły pełnej gr. 25-68 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

▪ Strop nad piwnicą i parterem

Strop wykonany jako prefabrykowany DMS gr. ok. 33 cm.

▪ Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne klatek schodowych wykonane jako płyty żelbetowe. Zabezpieczone stalowymi barierkami zabezpieczającymi.

▪ Elementy konstrukcyjne dachu

Elementem konstrukcyjnym dachu są płyty DMS.. Warstwy spadkowe wykonane z papy bitumicznej na lepiku.

• Schody zewnętrzne

Schody wykonane zostały jako żelbetowe. Wykończone płytkami zewnętrznymi.

▪ Kominy

Zarówno przewody dymowe jak i wentylacyjne w budynku murowane z cegły pełnej. Wielkość poszczególnych kominów zgodnie z rysunkami zawartymi w niniejszym opracowaniu.

▪ Izolacje

- przeciwwilgociowa pozioma ław fundamentowych – papa termozgrzewalna
- przeciwwilgociowa pozioma ścian fundamentowych i podłóg na gruncie – folia PE
- przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych – izolacja bitumiczna pionowa
- paroszczelna w stropach – folia PE
- przeciwwodna połaci dachu – papa termozgrzewalna

14.2. Stan projektowany

Zakres opracowania nie obejmuje ingerencji w elementy konstrukcyjne budynku.

15. OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA BUDYNKU.

Przedmiotowy budynek wykonany został w technologii tradycyjnej murowanej. Dach z płyt prefabrykowanych syst. Domańskiego na belkach DMS. Elementem nośnym stropów jest strop DMS. Ściany zewnętrzne zostały wymurowane cegłą pełną i docieplone styropianem.

- **Ławy fundamentowe**

W trakcie prowadzenia pomiarów inwentaryzacyjnych nie prowadzono robót odkrywkowych mających na celu stwierdzenie rodzaju fundamentów pod budynkiem.

- **Ściany fundamentowe zewnętrzne - piwnicy**

Ściany budynku w dobrym stanie technicznym. Nie wykazują żadnych pęknięć, rys ukośnych i pionowych spowodowanych nadmiernym przeciążeniem ścian lub nierównomiernym osiadaniem fundamentów.

- **Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne**

Ściany budynku w dobrym stanie technicznym. Nie wykazują żadnych pęknięć, rys ukośnych i pionowych spowodowanych nadmiernym przeciążeniem ścian lub nierównomiernym osiadaniem fundamentów.

- **Strop nad piwnicą i parterem**

Stropy w dobrym stanie technicznym. W pomieszczeniach nie stwierdzono uszkodzeń w postaci zarysowań czy spękań, ani nadmiernych ugięć.

- **Schody wewnętrzne**

Schody wewnętrzne w dobrym stanie technicznym. Nie wykazujące uszkodzeń technicznych. Miejscami obserwuje się uszkodzenie powłoki z lastryko i niewielkie wyrobienie stopni schodowych.

- **Elementy konstrukcyjne dachu**

Stropy w dobrym stanie technicznym. W pomieszczeniach nie stwierdzono uszkodzeń w postaci zarysowań czy spękań, ani nadmiernych ugięć. Nie zauważa się także zawilgoceń, a to świadczy o tym, że pokrycie jest w dobrym stanie technicznym.

- **Schody zewnętrzne**

Schody zewnętrzne w dobrym stanie technicznym.

- **Kominy**

Przewody wentylacyjne nie wykazują widocznych uszkodzeń zewnętrznych. Każdorazowo wyposażone są w kratki wentylacyjne. Skuteczności wentylacji grawitacyjnej w budynku nie jesteśmy w stanie stwierdzić. Pomieszczenia, w których są zlokalizowane nie wykazują nadmiernych zawilgoceń.

- **Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna**

Stolarka okienna i drzwiowa w dobrym stanie technicznym. Nie wykazuje nieszczelności.

15.1. WNIOSKI.

Analizowany budynek nie wykazuje cech, które mogłyby świadczyć niewystarczającej nośności elementów konstrukcyjnych budynku. Nie ma przeciwwskazań do wykonania projektowanej zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń kuchennych przedszkola na oddział przedszkolny tym bardziej, że projektowana zmiana sposobu użytkowania nie ingeruje w istniejącą konstrukcję budynku.

16. OPIS ROZWIĄZAŃ WYKOŃCZENIOWYCH BUDYNKU.

16.1. STAN ISTNIEJĄCY.

- **Ścianki działowe**

Ścianki działowe z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

- **Tynki**

Wykonane na ścianach jak i na stropie oraz stropodachu w formie tynku cementowo-wapiennego.

- **Podłogi i posadzki**

Posadzki pomieszczeń betonowe wylewane, wykończone w zależności od przeznaczenia pomieszczeń.

- **Ściany pomieszczeń**

Ściany pomieszczeń malowane farbą. Ściany pomieszczeń sanitarnych pokryte płytkami ceramicznymi ściennymi na wysokości do 2,0 m.

- **Stołarka drzwiowa wewnętrzna**

W całości wykonana jako drewniana lub z płyt MDF. Skrzydła drzwiowe wykonane w większości jako pełne.

- **Stołarka okienna zewnętrzna**

Wykonana z PCV w kolorze białym.

- **Schody wewnętrzne**

Wykończenie w formie płytek podłogowych, antypoślizgowych i lastryko. Schody zwieńcza balustrada o wysokości 1,10 m o konstrukcji stalowej.

- **Pokrycie połaci dachu i zadaszeń**

Pokrycie dachu w formie papy.

- **Tynki zewnętrzne**

Tynk cienkowarstwowy w pastelowych kolorach.

- **Parapety zewnętrzne**

Wykończenie w formie parapetów wykonanych z blachy w kolorze szarym.

16.2. STAN PROJEKTOWANY.

- **Ścianki działowe**

Projektowane ścianki działowe wydzielające pomieszczenia projektuje się jako wykonane z betonu komórkowego gr. 12 cm obustronnie pokryte tynkiem cementowo-wapiennym.

- **Nadproża nad projektowanymi otworami w ścianach działowych**

W ściankach działowych, gdzie projektujemy nowe otwory drzwiowe wykonać nadproża prefabrykowane.

- **Tynki**

Na ścianach murowanych wykonać tynki cementowo-wapienne.

- **Podłogi i posadzki projektowanych pomieszczeń**

W projektowanych i wydzielanych pomieszczeniach „mokrych” (pomieszczenia sanitarne) projektuje się posadzki w formie wykładziny PCV. Pomieszczenia sal dla 5-latków i 6-latków projektuje się jako pokryte wykładziną PCV.

- **Ściany pomieszczeń**

Ściany pomieszczeń projektuje się jako pokryte farbą zmywalną. W projektowanych pomieszczeniach sanitarnych ściany do wysokości min. 2,0 m należy pokryć wykładziną PCV, powyżej malować farbą.

- **Stołarka drzwiowa wewnętrzna**

Wykonana jako drewniana lub MDF oraz drzwi przeciwpożarowe wykonać jako aluminiowe.

- **Stołarka okienna**

Wykonana jako aluminiowa.

Pozostałe elementy wykończeniowe nie ulegają zmianie lub ingerencji podczas wykonywania planowanego zamierzenia budowlanego.

17. OPIS TECHNOLOGICZNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

Opis technologiczny obejmuje wydzielane i projektowane nowe pomieszczenia dla 5-latków i 6-latków. Sale przeznaczone są dla 18-23 dzieci. Sala posiada powierzchnię zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2017 r. (Dz. U. Poz. 1657) odnośnie zapewnienia odpowiedniej powierzchni na każde dziecko nie możemy sali przeznaczyć dla większej ilości dzieci. Dzieci w projektowanej sali przedszkolnej będą przebywały powyżej 5 godzin dziennie.

17.1. Pomieszczenie szatni - pom. 0/15.1.

Wykończenia ścienne: Ściany pomalowane farbą zmywalną.

Sufit: Istniejący sufit odświeżony poprzez malowanie.

Wykończenia podłogowe: Wykładzina PCV

Wysokość pomieszczeń: 3,15 m

Projektowana szatnia zostanie wydzielona z istniejącego holu. W pomieszczeniu szatni znajdzie się 11 ławek z wieszakami na odzież wierzchnią dla dzieci. Z pomieszczenia szatni dzieci będą mogły przejść bezpośrednio do sal przedszkolnych. Szatnia będzie odpowiednio wentylowana poprzez wentylację grawitacyjną. Światło dzienne zostanie zapewnione poprzez istniejące okna. Szatnia zyska nową instalację oświetleniową o odpowiednim natężeniu.

Do ogrzewania pomieszczenia zostaną wykorzystane istniejące grzejniki. Grzejniki zostaną wyposażone w specjalne osłony uniemożliwiające dzieciom bezpośredni kontakt z elementami grzejnymi.

17.2. Pomieszczenia sal dla 5-latków – pom. 0/08 i 0/10.

Wykończenia ścienne: Ściany pomalowane farbą w kolorach pastelowych.

Do wysokości min. 2,0 m pomalowane farbą zmywalną lub pokryte okładziną ścienną ułatwiającą utrzymanie ich w czystości.

Sufit: Istniejący sufit odświeżony poprzez malowanie w kolorze białym lub jasnym pastelowym.

Wykończenia podłogowe: Wykładzina PCV

Wysokość pomieszczeń: 3,15 m

W związku z tym, że dzieci będą przebywały w sali przedszkolnej powyżej 5 godzin dziennie sala będzie przeznaczona nie tylko do nauki i zabawy, ale także wypoczynku. Główne wejście do sali będzie znajdowało się z korytarza. Projektowane pomieszczenie będzie posiadało jeszcze drugie wyjście przez łazienkę. Będzie ono służyło do przemieszczania się do pomieszczeń sanitarnych. Wydzielono osobne pomieszczenie sanitarne dla 5-latków.

Stoliki i krzesła przeznaczone dla dzieci muszą posiadać odpowiednie oznakowanie oraz być przypisane do poszczególnych dzieci z uwagi na ich wzrost. Przynajmniej raz do roku w każdej sali powinny być dokonywane przeglądy mebli pod kątem fizycznych potrzeb dzieci wynikające z ich wzrostu.

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się projektowania nowych okien. Istniejące okna są wystarczające do zapewnienia odpowiedniej ilości światła dziennego w pomieszczeniach. Okna umożliwiają wietrzenie pomieszczeń, kiedy dzieci przebywają poza salą.

Sala przedszkolna będzie wentylowana grawitacyjnie istniejącymi kanałami wentylacyjnymi.

Do ogrzewania pomieszczenia zostaną wykorzystane istniejące grzejniki. Grzejniki zostaną wyposażone w specjalne osłony uniemożliwiające dzieciom bezpośredni kontakt z elementami grzejnymi. W pomieszczeniu musi być zapewniona temperatura co najmniej 20°C. Gdyby istniejące elementy grzejne nie były w stanie zapewnić odpowiedniego nagrzania pomieszczenia, wówczas należy w pomieszczeniu zapewnić dodatkowy grzejnik lub grzejniki umożliwiające zapewnienie minimalnej temperatury w pomieszczeniu.

17.3. Pomieszczenia sal dla 6-latków – pom. 0/05, 0/11 i 0,14

Wykończenia ścienne: Ściany pomalowane farbą w kolorach pastelowych.

Do wysokości min. 2,0 m pomalowane farbą zmywalną lub pokryte okładziną ścienną ułatwiającą utrzymanie ich w czystości.

Sufit: Istniejący sufit odświeżony poprzez malowanie w kolorze białym lub jasnym pastelowym.

Wykończenia podłogowe: Wykładzina PCV

Wysokość pomieszczeń: 3,15 m

Do obsługi projektowanych sal wykorzystuje się istniejące pomieszczenia sal lekcyjnych, które zostaną wyremontowane. Główne wejście do sal będzie znajdowało się z korytarza.

Stoliki i krzesła przeznaczone dla dzieci muszą posiadać odpowiednie oznakowanie oraz być przypisane do poszczególnych dzieci z uwagi na ich wzrost. Przynajmniej raz do roku w każdej sali powinny być dokonywane przeglądy mebli pod kątem fizycznych potrzeb dzieci wynikające z ich wzrostu.

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się projektowania nowych okien. Istniejące okna są wystarczające do zapewnienia odpowiedniej ilości światła dziennego w pomieszczeniach. Okna umożliwiają wietrzenie pomieszczeń, kiedy dzieci przebywają poza salą. Sala przedszkolna będzie wentylowana grawitacyjnie istniejącymi kanałami wentylacyjnymi.

Do ogrzewania pomieszczenia zostaną wykorzystane istniejące grzejniki. Grzejniki zostaną wyposażone w specjalne osłony uniemożliwiające dzieciom bezpośredni kontakt z elementami grzejnymi. W pomieszczeniu musi być zapewniona temperatura co najmniej 20°C. Gdyby istniejące elementy grzejne nie były w stanie zapewnić odpowiedniego nagrzania pomieszczenia, wówczas należy w pomieszczeniu zapewnić dodatkowy grzejnik lub grzejniki umożliwiające zapewnienie minimalnej temperatury w pomieszczeniu.

17.4. Łazienka dla 5-latków – pom. 0/09

Wykończenia ścienne: Ściany pomalowane farbą w kolorach pastelowych.

Do wysokości min. 2,0 m pokryte okładziną ścienną PCV.

Sufit: Istniejący sufit odświeżony poprzez malowanie w kolorze białym lub jasnym pastelowym.

Wykończenia podłogowe: Wykładzina PCV

Wysokość pomieszczeń: 3,15 m

Pomieszczenia sanitarne wyposażone będą w trzy kabiny WC. Kabiny w formie zabudowy HPL o aluminiowej konstrukcji. Pomieszczenie doświetlone jest światłem dziennym. Okno jest rozwieralne i umożliwia przewietrzanie pomieszczenia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zapewnić dla dzieci w wieku przedszkolnym jedną umywalkę i miskę WC na każde 15-ciu dzieci. Do pomieszczenia sanitarnego 0/09 będą przynależały sale przedszkolne 0/08 (20 dzieci), 0/10 (23 dzieci). Łącznie: 20+23=43 dzieci

Na taką ilość dzieci potrzebujemy łącznie 3 umywalki i 3 miski WC, co zostało zapewnione w pomieszczeniu sanitarnym.

Temperatura ciepłej wody w pomieszczeniu sanitarnym będzie wynosić 35-40°C.

Toaleta wyposażona jest w brodzik o wym. 100x100 cm zaopatrzony w prysznic z dostępem do ciepłej i zimnej wody. W pomieszczeniu znajdują się także trzy umywalki podwieszone na wysokości 55 cm.

17.5. WC – pom. 0/06 i 1/05

Wykończenia ścienne: Ściany pomalowane farbą w kolorach pastelowych.

Do wysokości min. 2,0 m pokryte okładziną ścienną PCV.

Sufit: Istniejący sufit odświeżony poprzez malowanie w kolorze białym lub jasnym pastelowym.

Wykończenia podłogowe: Wykładzina PCV

Wysokość pomieszczeń: 3,15 m

Pomieszczenia sanitarne wyposażone będą w pięć kabin WC. Kabiny w formie zabudowy HPL o aluminiowej konstrukcji. Pomieszczenie doświetlone jest światłem dziennym. Okno jest rozwieralne i umożliwia przewietrzanie pomieszczenia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zapewnić jedną umywalkę i miskę WC na każde 20 kobiet oraz jedną umywalkę i miskę WC na każde 30 mężczyzn co zostało spełnione.

17.6. Wyposażenie sali przedszkolnych.

Stanowiska nauki powinny być dostosowane do warunków antropometrycznych każdego ucznia/dziecka tzn. jego wymiarów ciała. Każdy element wyposażenia w szkole powinien posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty. Podstawowe wyposażenie sal dydaktycznych, które stanowią stoliki i krzesła jest produkowane w kilku rozmiarach. Każdy rozmiar mebli jest oznaczany odpowiednim kolorem. Jeżeli w sali będą występowały różnice rozmiarowe w meblach.

Należy pamiętać, aby ustawiać je kolejno od najmniejszego do największego zaczynając od miejsca najbliższego znajdującego się przy tablicy (w przypadku, kiedy w pomieszczeniu zostanie zlokalizowana tablica).

W przypadku stosowania regulowanych stołów i krzeseł mechanizm regulacji powinien być łatwo dostępny dla użytkownika, a także łatwy w obsłudze bez konieczności używania dużej siły, ani specjalnych urządzeń.

Wszystkie meble powinny mieć gładką nie pochłaniającą kurzu powierzchnię i łatwą do utrzymania w czystości i czyszczenia.

W każdym pomieszczeniu, w którym zlokalizowana jest umywalka musi się w jej obrębie znajdować dozownik na mydło oraz podajnik ręczników papierowych, a także kosz na zużyte ręczniki. W obrębie umywarek ściany zostaną pokryte wykładziną PCV do wysokości min. 1,6 m.

17.7. Pozostałe wytyczne.

W każdym pomieszczeniu, które wyposażone zostanie w umywalkę należy dodatkowo zamontować dozowniki na mydło, podajniki ręczników papierowych oraz kosze na ręczniki papierowe. Ponadto każde z pomieszczeń powinno posiadać przynajmniej po jednym koszu na odpady, a na korytarzu należy zlokalizować ich kilka.

17.8. Oświetlenie.

Oświetlenie jest podstawą do stworzenia odpowiednich warunków do pracy wzrokowej. Każde z projektowanych pomieszczeń zostanie odpowiednio doświetlone. Natężenie światła zostanie dobrane pod względem przeznaczenia pomieszczeń:

- 500 lux – pomieszczenie sali przedszkolnej, jeżeli dzieci będą czytały,
- 300 lux – pomieszczenie szatni i sali przedszkolnej, jeżeli dzieci nie będą czytały.

Żadne oświetlenie sztuczne nie zapewni jednak tak dobrego efektu doświetlenia jak światło naturalne. Wzrok człowieka przystosowany jest do światła naturalnego, dlatego tak ważne jest, aby jak najwięcej znajdowało się go w pomieszczeniach. Doświetlenie projektowanych pomieszczeń dydaktycznych zapewnione jest w stosunku 1:8 (stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi). Działaniem sprzyjającym będzie odpowiednie utrzymanie czystości okien oraz nie zaciemnianie ich firankami czy zielenią doniczkową.

Obowiązkowo jednak każde z okien powinno być zabezpieczone przez rolety lub żaluzje. Zapobiegnie to bezpośredniemu wpadaniu światła słonecznego o dużym niepożądanym kontraście dla oczu oraz w przypadku, kiedy wpadające światło będzie tworzyło efekt odbicia. Ponadto umożliwi zacinienie okien w czasie, kiedy dzieci będą leżakowały.

17.9. Wentylacja.

Wszystkie projektowane pomieszczenia będą wentylowane grawitacyjnie. Każde z pomieszczeń może być wietrzone w przerwach między zajęciowych tzn. kiedy dzieci przebywają na spacerze itd.. Istniejąca stolarka okienna umożliwia jej otwieranie.

17.10. Ogrzewanie.

Ogrzewanie pomieszczeń będzie zapewnione z istniejącego źródła ciepła grzejnikami zlokalizowanymi pod oknami. Zastosowane rozwiązanie umożliwi zapewnienie następujących temperatur w pomieszczeniach:

- pomieszczenia przeznaczonych na sale przedszkolne – min. + 20 stopni C,
- szatnie, korytarze i klatki schodowe – min. + 16 stopni C.

W przypadku, gdy nie będzie możliwe zapewnienie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach dydaktycznych każdorazowo zajęcia w przedszkolu zostaną czasowo zawieszone. Na grzejnikach w projektowanym oddziale przedszkolnym zastosować osłony grzejnikowe.

17.11. Instalacja wodociągowa.

Z każdego urządzenia sanitarnego typu zlew lub umywalka użytkownicy będą posiadać dostęp do zimnej jak i ciepłej wody. Instalacja wodociągowa zostanie doprowadzona do każdego urządzenia. Ciepła woda w pomieszczeniach sanitarnych będzie miała temperaturę od 35°C do 40°C. Na instalacji wody zastosowane są termostatyczne mieszacze wody. Należy pamiętać o przeprowadzaniu obowiązkowych okresowych badań wody w zakresie zanieczyszczeń mikrobiologicznych i zanieczyszczeń chemicznych. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) wskazuje, jakie parametry musi spełniać woda pitna, a także jakie procedury należy zachować w przypadku wykrycia nieprawidłowości. W dokumencie znajdują się konkretne wytyczne odnośnie wody wykorzystywanej w placówkach edukacyjnych. Należy pierwsze badanie wody wykonać tuż po przeprowadzonych pracach budowlanych związanych ze

zmianą użytkowania pomieszczeń. W przypadku prowadzenia placówek edukacyjnych należy sporządzać dokumentację odnośnie kontroli jakości wody.

18. Opis systemu oddymiania.

18.1. Zakres zabezpieczenia instalacją oddymiania.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmować będzie mechaniczne napowietrzenie klatki schodowej w celu oddymiania w trakcie pożaru.

Klatka schodowa zostanie nadzorowana poprzez automatyczne czujki dymu oraz ręczne przyciski oddymiania. Czujka dymu będzie wykrywać pożary testowe od TF1 do TF5 oraz TF8. Wzdłuż drogi ewakuacyjnej po klatce schodowej zaprojektowane będą ręczne przyciski oddymiania na każdej kondygnacji. Wentylator oddymiający klatki schodowejysterowany będzie automatycznie poprzez optyczne czujki dymu oraz ręcznie z przycisków oddymiania wg wytycznych. Odprowadzenie dymu odbędzie się za pomocą okna oddymiającego zainstalowanego na najwyższej kondygnacji klatki schodowej w której przewidziano system oddymiający.

Projekt techniczny dotyczący oddymiania klatki schodowej będzie wykonany wg. odrębnego opracowania w oparciu o wytyczne CNBOP Wydanie 2, maj 2019.

18.2. Opis projektowanych elementów.

18.2.1. Zespół nawiewny ZNZ

Zespół nawiewny ZNZ przeznaczony jest przede wszystkim do dostarczania powietrza kompensacyjnego w systemach oddymiania wspomaganych nawiewem mechanicznym ZODIC-M. Zastosowane w ZNZ wentylatory ze zmienną wydajnością zapewnią dopływ świeżego powietrza do przestrzeni klatki schodowej, zwiększając skuteczność oddymiania, co pozwala na uniezależnienie systemu od niekorzystnych warunków atmosferycznych (temperatura, niekorzystny kierunek wiatru).

Instalacja oddymiania zostanie zaprojektowana w oparciu o centralę **TSZ-200 centrala i zasilacz dla systemów wentylacji pożarowej firmy D+H** lub równoważną współpracującą z konwencjonalnymi elementami liniowymi (parametry dotyczące równoważności zostaną opisane w projekcie technicznym). Do podstawowych funkcji działania centrali należy m. in.:

- Sterowanie, monitorowanie i zasilanie urządzeń w systemach oddymiania i wentylacji pożarowe.
- Możliwość podłączenie czujek dymu, ręcznych przycisków oddymiania, wentylatorów, siłowników oraz czujników pomiaru różnicy ciśnień.
- Zapewnienie bezpiecznego rozruchu wentylatorów w różnych wariantach (bezpośredni, gwiazda-trójkąt, za pomocą soft startów lub przemienników częstotliwości)
- Sterowanie i kontrola położenia kłap w systemach wentylacji.
- Monitorowanie stanu podłączonych urządzeń.

18.2.2. Czujka dymu

Przeznaczona jest do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru wtedy, gdy materiał zaczyna się tlić (na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury). Jest przeznaczona do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz ani skraplanie pary wodnej. Dzięki wprowadzeniu analogowej kompensacji zmian środowiskowych, czujka cechuje się podwyższoną odpornością na zmiany ciśnienia, temperatury i kondensację pary wodnej.

18.2.3. Przyciski oddymiania

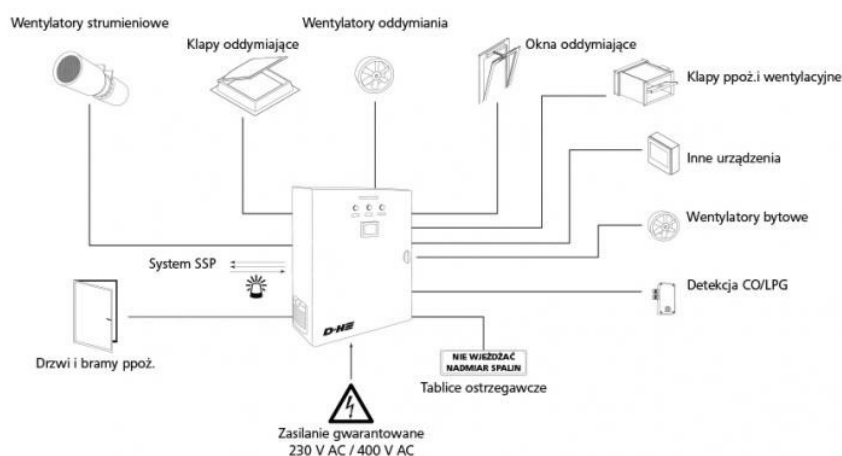
Przyciski oddymiania przeznaczone są do central oddymiania. Za ich pomocą można uruchomić system oddymiania lub naturalnej wentylacji, a także uzyskać informację o stanie pracy systemu.

18.3. Zasilanie centrali sterowania oddymianiem.

Zasilanie central sterujących oddymianiem	Kabel klasy PH z oddzielnym zabezpieczeniem w rozdzielni głównej, prowadzony sprzed wyłącznika przeciwpożarowego prądu	Zasilanie rezerwowe powinno zapewniać pracę przez wymagany czas w razie przerwy w zasilaniu podstawowym
Zasilanie wentylatorów oddymiania pożarowego	Kabel klasy PH	Przewidywane zasilanie rezerwowe

18.4. Zasilanie awaryjne przewidziane dla centrali.

24 V DC:	AKUMULATORY 2 × 12 V DC
230 V AC (1-fazowe):	ZASILACZ ZUP 230 LUB SZR (ZASILANIE 2 TOROWE)
400 V AC (3-fazowe):	SZR: ZASILANIE 2 TOROWE – LINIA ZASILANIA PODSTAWOWEGO I REZERWOWE (DODATKOWA LINIA ZASILAJĄCA LUB ZEWNĘTRZNY AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY)



19. WSZELKIE NAZWY WŁASNE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO PRZYKŁADOWE. DOPUSZCZALNE JEST STOSOWANIE MATERIAŁÓW INNYCH PRODUCENTÓW O TAKICH SAMYCH LUB LEPSZYCH PARAMETRACH TECHNICZNYCH I UŻYTKOWYCH PODANYCH W TABELI RÓWNOWAŻNOŚCI ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW LUB SYSTEMÓW.

20. UWAGI KOŃCOWE.

- Projekt został wykonany na zlecenie Inwestora MIASTA MŁAWA ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.
- Wszelkie wątpliwości i ewentualne zmiany w projekcie należy uzgadniać z projektantami poszczególnych branż.
- Wszystkie roboty budowlano-konstrukcyjne winny być prowadzone przy użyciu materiałów odpowiadających normom i atestom oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i BHP.
- Projekt został wykonany do jednorazowego wykorzystania i chroniony jest prawem autorskim.
- Roboty wykonywać zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i przepisami techniczno-budowlanymi pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.
- Dokonać technicznego odbioru elementów konstrukcyjnych.
- Wszelkie zmiany dotyczące budowy budynku należy uzgadniać z organem nadzoru budowlanego Starostwa Powiatowego oraz projektantem przed ich wykonaniem.
- Do budowy można przystąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY – mgr inż. arch. Krzysztof ZAKRZEWSKI
Upr. nr GPI 7342/135/TO/94

ARCHITEKTURA Projektant Sprawdzający – mgr inż. arch. Dorota CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA
Upr. nr 72/2011

PROJEKTANT KONSTRUKCJI – projektant główny – mgr inż. Marcin FABIAŃSKI

Upr. nr KUP/0116/PWOK/12

Upr. nr KUP/0088/ZOOA/12



KONSTRUKCJA Projektant sprawdzający – mgr inż. Rafał STRAMSKI

Upr. nr WAM/0029/POOK/12

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH – mgr inż. Karol KOŹMIŃSKI

Upr. nr KUP/0057/PBS/20

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH Projektant sprawdzający – mgr inż. Marta CZAJKOWSKA

Upr. nr KUP/0059/PBS/17

PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH – mgr inż. Krzysztof KRZEMIENIEWSKI

Upr. nr WAM/0110/PWOE/16

PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Projektant sprawdzający

– mgr inż. Edmund GIERSEWSKI

Upr. nr WAM/IE/0112/03

CZĘŚĆ RYSUNKOWA