

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania:	BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM W MIEJSCOWOŚCI KOŹMINIEC	
Zadanie:	Rozbudowa Zespołu Szkół Publicznych w Koźmincu	
Lokalizacja:	Działka nr ewidencyjny 217/1 j.e.: 302003_5 Dobrzyca - obszar wiejski, o.e.: 0010 Koźminiec Koźminiec 50, 63-330 Koźminiec	
Obiekt:	Budynek sportu i rekreacji – sala gimnastyczna – Kategoria XV	
Branża:	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA, ELEKTRYCZNA, SANITARNA	
Inwestor:	GMINA DOBRZYCA Rynek 14, 63-330 Dobrzyca	
Jednostka projektowa:	DASTORE Sp. z o.o. ul. Kościuszki 13A, 63-400 Ostrów Wielkopolski	
Oświadczenie projektantów:	Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Maria Jastrzębska ARCHITEKTURA UAN-8386/75/90	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Sprawdzający: Architektura	mgr inż. arch. Marcin Rzeźniowiecki ARCHITEKTURA 44/WPOKK/2012	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Opracowanie: Architektura	mgr inż. arch. Agnieszka Jastrzębska-Orzeszyna ARCHITEKTURA	
Opracowanie: Architektura	mgr inż. arch. Miłosz Musiał ARCHITEKTURA	
Projektant: Konstrukcja	mgr inż. Łukasz Garczarek KONSTRUKCJA WKP/0089/PWOK/15	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Sprawdzający: Konstrukcja	mgr inż. Izabela Zabłocka KONSTRUKCJA WAM/0191/POOK/16	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Projektant: Branża elektryczna	inż. Henryk Domagała INSTALACJE ELEKTRYCZNE 466/89/UW	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Sprawdzający: Branża elektryczna	mgr inż. Grzegorz Szurgut INSTALACJE ELEKTRYCZNE 202/DOŚ/15	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Opracowanie: Branża elektryczna	mgr inż. Marcin Domagała INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Projektant: Branża sanitarna	mgr inż. Mariusz Niebudek INSTALACJE SANITARNE DOŚ/0422/PWBS/17	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sprawdzający: Branża sanitarna	mgr inż. Mariusz Waśniowski INSTALACJE SANITARNE 108/DOS/06	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Ostrów Wielkopolski, sierpień 2019 r.		



SPI S ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

STRONA TYTUŁOWA str. 1

SPI S ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO str. 2

TOM I

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Część opisowa str. 4-7
- Część rysunkowa

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

- Część opisowa str. 13-27
- Część rysunkowa

III. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU str. CH1-CH33

IV. ZAŁĄCZNIKI

- Technologia kuchni str. TK1-TK7

V. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- Uprawnienia budowlane i zaświadczenia izb projektantów
- Mapa do celów projektowych
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej
- Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków

TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ: KONSTRUKCJA

- Część opisowa str. II/2-II/29
- Część rysunkowa

TOM III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

część: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- Część opisowa str. III/2-III/26
- Część rysunkowa

TOM IV - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

część: INSTALACJE SANITARNE

- Część opisowa str. IV/2-IV/37
- Część rysunkowa

I.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- **Część opisowa** **str. 4-7**
- **Część rysunkowa:**
 - a. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU** **rys. PZT**

1. CHARAKTERYSTKA INWESTYCJI

1.1. STAN ISTNIEJĄCY:

- Teren inwestycji stanowi działka nr ewidencyjny 217/1.
- Działka ma dostęp do drogi publicznej nr ewidencyjny 204. Miejsca postojowe zlokalizowane na działce będącej własnością inwestora.
- Działka objęta planowaną inwestycją zabudowana jest budynkiem szkoły, ujętym w Gminnej Ewidencji Zabytków. Inne istniejące elementy zagospodarowania działki (lokalizacja wg części graficznej opracowania):
 - Budynek kotłowni – przeznaczony do rozbiórki,
 - Garaże blaszane – do przeniesienia w północno-zachodnią część działki,
 - Utwardzenie z kostki betonowej przed wejściem do budynku szkoły,
 - Ogrodzenie, bramki piłkarskie, kosze do koszykówki,
 - Zieleń wysoka oraz niska.

1.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI:

1.2.1. Elementy zagospodarowania działki do rozbiórki, demontażu, zmiany

Rozbiórka istniejącego budynku kotłowni ze względu na zły stan techniczny, powodujący zagrożenie, wg odrębnego opracowania. Przewiduje się również przeniesienie istniejących garaży blaszanych.

1.2.2. Układ funkcjonalny i komunikacyjny

Układ funkcjonalny i komunikacyjny przedstawiono w części graficznej opracowania. Z uwagi na konieczność zapewnienia drogi pożarowej na potrzeby funkcjonowania budynku wykorzystano istniejący zjazd z drogi powiatowej oraz zaprojektowano drogę wewnętrzną będącą jednocześnie drogą pożarową. Wzdłuż drogi zaprojektowano parking. Do drogi pożarowej oraz miejsc postojowych zaprojektowano utwardzone dojścia z wyjść z budynku. Na terenie zostały zaprojektowane chodniki z kostki betonowej i droga z miejscami postojowymi. Przewiduje się również wykonanie terenu rekreacyjnego dla uczniów oraz użytkowników sali w południowej części działki, wg PROJEKTU WYKONAWCZEGO opracowania architektury krajobrazu.

1.2.3. Miejsca postojowe

Na terenie działek zaprojektowano 10 miejsc postojowych. W ramach projektowanych miejsc postojowych przewidziano 1 miejsce dla osób niepełnosprawnych. Liczba miejsc spełnia wymagania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Utwardzenie miejsc postojowych oraz chodniki i place zaprojektowano z kostki betonowej. Lokalizacja poszczególnych nawierzchni wg części graficznej.

1.2.4. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadów zaprojektowano w formie placu utwardzonego kostką betonową. Lokalizację szczegółowo przedstawiono w części graficznej opracowania. Do gromadzenia odpadów stałych należy stosować pojemniki zamknięte. Należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów zgodnie z właściwymi miejscowymi przepisami w tym zakresie.

1.2.5. Nawierzchnie

W projekcie występują nawierzchnie:

- trawiaste,
- utwardzenia z kostki betonowej – wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm (na drodze pożarowej, drodze wewnętrznej i miejscach postojowych), gr. 6 cm (na pozostałych utwardzeniach); podłoże pod utwardzenie wykorytkować usuwając humus i grunt nasypowy do głębokości min. 25cm pod poziom chodnika; pod chodnikiem podsypka piaskowo-cementowa o gr. 12 cm; spadek wyprofilować w kierunku terenów zielonych (spadek od budynku),
- opaska wokół budynku – opaska z kruszywa płukanego 16-32 mm grub. 15-20 cm na szerokości 30-50 cm wokół budynku; wzdłuż opaski należy wykonać krawężniki betonowe osadzone na ławach betonowych,

Lokalizacja poszczególnych typów nawierzchni wg części graficznej.

1.2.6. Ogrodzenie

Istniejące ogrodzenie.

1.2.7. Mała architektura

Elementy małej architektury tj.: stojaki na rowery, ławki, kosze na odpady, elementy placu zabaw, należy wykonać wg PROJEKTU WYKONAWCZEGO opracowania architektury krajobrazu.

1.2.8. Zieleń

Wykonać wg PROJEKTU WYKONAWCZEGO opracowania architektury krajobrazu.

1.3. BILANS TERENU:

<i>I.p.</i>	<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>Powierzchnia (m²)</i>
1.	Powierzchnia zabudowy istniejącej szkoły	193,01
2.	Powierzchnia zabudowy sali gimnastycznej	535,55
3.	Powierzchnia zabudowy łącznika	64,84
4.	Powierzchnia terenów utwardzonych istniejących	46,56
5.	Powierzchnia terenów utwardzonych projektowanych	459,68
6.	Powierzchnia terenów biologicznie czynnych	2792,36
7.	Powierzchnia obszaru opracowania – działka 217/1	4092,00

1.4. ZASADY KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY ORAZ USTALENIA W ZAKRESIE WSKAŹNIKÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZGODNIE Z MPZP UCHWALONYM UCHWAŁĄ NR XLIV/271/10 RADY GMINY DOBRZYCA Z DNIA 16.02.2010 r. – jednostka U (DZIAŁKA 217/1, OBRĘB KOŹMINIEC):

<i>I.p.</i>	<i>Ustalenia planu</i>	<i>Projekt</i>
1.	Nieprzekraczalna linia zabudowy od drogi publicznej powiatowej: 8,0 m	25,86 m WARUNEK SPEŁNIONY
2.	Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 40 %	793,4 m ² = 19,39 % WARUNEK SPEŁNIONY
3.	Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 30 %	2792,36 m ² = 68,24 % WARUNEK SPEŁNIONY
4.	Minimalne ilości miejsc postojowych – dla funkcji usługowych 2 miejsca postojowe na 100 m ² powierzchni użytkowej	10 miejsc postojowych (w tym 1 dla osób niepełnosprawnych) WARUNEK SPEŁNIONY

5.	Wysokość zabudowy do III kondygnacji nadziemnych, nie więcej niż 13m w kalenicy	II kondygnacje nadziemne 12,44m w kalenicy WARUNEK SPEŁNIONY
----	---	--

2. SIECI UZBROJENIA TERENU

2.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Projektowane przyłącze na podstawie określonych warunków przyłączenia do sieci. W celu zaopatrzenia w wodę do celów przeciwpożarowych należy zapewnić dostęp do hydrantu zewnętrznego w odległości max 75 m od budynku. Istniejący hydrant o średnicy DN80 i wydajności 10dm³/s (lokalizacja wg części graficznej opracowania). Szczegóły zgodnie z częścią „INSTALACJE SANITARNE”.

2.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki należy odprowadzić do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Szczegóły zgodnie z częścią „INSTALACJE SANITARNE”.

2.3. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Brak istniejącej kanalizacji deszczowej.
Odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony.

2.4. INSTALACJA ELEKTRO-ENERGETYCZNA

Projektowane podłączenie do sieci elektrycznej poprzez nowe przyłącze elektryczne na podstawie warunków technicznych przyłączenia.
Szczegóły zgodnie z częścią „INSTALACJE ELEKTRYCZNE”.

2.5. INSTALACJA CIEPLNA

Projektowany kocioł c.o. z zewnętrznym zbiornikiem podziemnym na gaz płynny.

2.6. INSTALACJA GAZOWA

Projektowany podziemny zbiornik gazu z przyłączem do budynku.
Szczegóły zgodnie z częścią „INSTALACJE SANITARNE”.

3. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Istniejący budynek szkoły ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków, w związku z powyższym istnieje obowiązek uzgadniania z właściwym konserwatorem zabytków wszelkich planowanych inwestycji.

4. INFORMACJA O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan środowiska. Teren inwestycji znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków Rochy” obowiązuje nakaz przestrzegania regulacji zawartych w obowiązujących przepisach.

5. INFORMACJA O Odstąpieniach od projektu budowlanego

Na podstawie art. 36a ust. 6 ustawy *Prawo Budowlane* wszelkie nieistotne odstąpienia od projektu należy konsultować z projektantem oraz uzyskać jego pisemną zgodę.

6. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO BUDYNKÓW

Projektowany budynek średniowysoki (SW) zakwalifikowany do dwóch stref zagrożenia ludzi – ZL I (budynek Sali gimnastycznej z zapleczem) oraz ZLIII (łącznik i istniejący budynek Szkoły). Część budynku Sali gimnastycznej – kotłownia, wydzielona pożarowo. W części budynku ZLI jednocześnie przebywać będzie powyżej 50 osób niebędących jego stałymi użytkownikami; w części budynku ZLIII zakłada się przebywanie jedynie stałych użytkowników. Dla budynku wymagana jest droga pożarowa oraz hydrant zewnętrzny, o parametrach opisanych szczegółowo w dalszej części opracowania „WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ” oraz lokalizacji przedstawionej w części graficznej opracowania.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zmianami)

a/ Wskazanie przepisów prawa. Analiza

W celu wskazania przepisów prawa w pierwszej kolejności należy określić projektowane elementy zagospodarowania terenu lub/i budynku, które mogą mieć wpływ na sąsiednie tereny i zabudowę. Przyjęto następujące elementy zagospodarowania terenu:

- istniejący budynek szkoły,
- projektowane budynki,
- istniejące i projektowane utwardzenia i miejsca postojowe.

Wymagania prawne i techniczne do w/w elementów zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2019 poz. 1065).

Następnie należy określić działki sąsiednie – graniczące z działkami budowlanymi:

- działka nr 204 – droga publiczna,
- działka nr 218 – zabudowa zagrodowa,
- działka nr 219, 217/2, 216/2 – tereny rolne RIIIa,
- działka nr 216/1 – zabudowa zagrodowa.

Analiza wymagań prawnych i technicznych dla elementów zagospodarowania terenu względem działek sąsiednich:

- usytuowanie projektowanego budynku zgodne z warunkami technicznymi w odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy działki niebędącej częścią opracowania,
- przysłanianie, wysokość budynku – 12,44 m, stąd biorąc pod uwagę odległość od granic działek niebędących częścią opracowania min. 4 m, odległość od najbliższego budynku 26,43 m – brak możliwości przysłaniania,
- usytuowanie projektowanych miejsc postojowych zgodnie z warunkami technicznymi w odległości nie mniejszej niż 3 m od granicy działki.

b/ Zasięg obszaru oddziaływania

Biorąc pod uwagę powyższe, zasięg obszaru oddziaływania istniejącego budynku wraz z elementami zagospodarowania terenu zamyka się w obrębie działki budowlanej nr 217/1 będącej własnością Inwestora.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. arch. Miłosz Musieł

Ostrów Wielkopolski, sierpień 2019 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM
W MIEJSCOWOŚCI KOŻMINIEC

ADRES: Koźminiec 50, 63-330 Koźminiec

DZIAŁKA: nr ewidencyjny: 217/1

INWESTOR: Gmina Dobrzyca
Rynek 14
63-330 Dobrzyca

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Maria Jastrzębska
uprawnienia nr UAN-8386/75/90

Ostrów Wielkopolski, sierpień 2019 r.

Część opisowa informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT:

Budowa budynku Sali gimnastycznej z łącznikiem:

- Przygotowanie placu budowy,
- Geodezyjne wytyczenie budynku,
- Wykonanie wykopów fundamentowych,
- Wykonanie konstrukcji posadowienia budynku,
- Zasypanie wykopów,
- Wznoszenie ścian,
- Wykonanie konstrukcji dachu oraz konstrukcji łącznika,
- Wykonanie nowych posadzek i podłóg,
- Wykonanie nowych instalacji sanitarnych, elektrycznych,
- Montaż stolarki,
- Ocieplenie ścian zewnętrznych,
- Wykonanie elewacji,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Rozebranie rusztowań,
- Wykonanie chodnika,
- Oczyszczenie placu budowy.

Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejący budynek szkoły oraz istniejące zagospodarowanie.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Na placu budowy znajduje się budynek szkoły.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Istniejące uzbrojenie terenu.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

Wśród najczęściej występujących zagrożeń podczas pracy na rusztowaniach można wymienić:

- Upadki z wysokości (prace na wysokościach powyżej 5,0 m nad poziom terenu),
- Złamanie kończyn,
- Poślizgnięcie na oblodzonym pomoście,
- Porażenie piorunem,
- Uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robót tynkarskich można zaliczyć:

- Podrażnienia oczu,
- Upadek z wysokości,

- Poślizgnięcie na oblodzonym pomoście,
- Porażenie prądem,
- Uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania.

Główne źródła zagrożeń przy pracach malarskich to:

- Stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- Stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- Praca na wysokości,
- Używanie niesprawnych elektronarzędzi.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robót dekarских można zaliczyć:

- Wykonywanie części robót na skraju dachu,
- Upadek w wysokości,
- Używanie materiałów z ostrymi narzędziami,
- Używanie otwartego ognia np. do układania papy termozgrzewalnej.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robót przy wykopach fundamentowych:

- Wpadnięcie do wykopu – wykopy fundamentowe do 1,5m o kącie mniejszym od kąta spadku naturalnego.

Pozostałe:

- Prace montażowe wykonywane dźwigiem,
- Prace na terenie czynnych obiektów.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Szkolenia w dziedzinie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- Szkolenie wstępne,
- Szkolenie okresowe.

Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Fakt odbycia przez pracownika szkoleń oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Instruktaż pracowników w zakresie podstawowym winien przeprowadzić kierownik budowy. Przestrzeganie podstawowych norm i przepisów BHP i ustaleń kierownika budowy.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIA ROBÓT:

Na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna z niezbędnymi danymi.

Na terenie budowy powinny być wydzielone strefy niebezpieczne, należy je oznakować i ogrodzić. Należy wykonać przejścia dla pieszych. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi i znakami zakazu. Przejścia i przejazdy oraz stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca składowania materiałów i wyrobów. Należy je wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zasunięcia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinna być zgodna z wymaganiami przepisów ppoż. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniach należy przeprowadzić ich codzienne przeglądy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

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 (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Łączność telefoniczna – komórkowa.

Obiekt w terenie zabudowanym.

Strefa szczególnego zagrożenia – istniejący budynek szkoły oraz istniejące zagospodarowanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. arch. Miłosz Musiał

Ostrów Wielkopolski, sierpień 2019r.

II.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

• Część opisowa	str. 13-27
• Część rysunkowa:	
a. RZUT PARTERU	rys. A-1
b. RZUT PIĘTRA	rys. A-2
c. RZUT DACHU	rys. A-3
d. PRZEKROJE A-A, B-B, C-C	rys. A-4
e. PRZEKRÓJ D-D, E-E	rys. A-5
f. ELEWACJE	rys. A-6
g. ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	rys. A-7
h. ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	rys. A-8
i. RZUT SUFITÓW – PARTER	rys. A-9
j. RZUT SUFITÓW – PIETRO	rys. A-10

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Umowa i ustalenia z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych 1:500,
- Wizja lokalna,
- Przepisy prawa budowlanego oraz normy branżowe.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozbiórka kotłowni, budowa budynku Sali gimnastycznej z zapleczem oraz łącznika w miejscowości Koźminiec. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Koźminiec na działce nr ewidencyjny 217/1. Obecnie działka jest zabudowana budynkiem szkoły. Planowany obiekt będzie umiejscowiony za istniejącym budynkiem szkoły. Projekt zakłada wykonanie prostej bryły budynku na rzucie prostokąta, przekrytej dachem skośnym dwuspadowym, krytym blachodachówką oraz łącznikiem z naświetlem.

Budynek szkoły ujęty jest w Gminnej Ewidencji Zabytków.

2.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, CHARAKTERYSTYCZNE DANE LICZBOWE

2.1.1. BUDYNEK KOTŁOWNI – PRZEZNACZONY DO ROZBIÓRKI

- Powierzchnia zabudowy 24,06 m²
- Wysokość 3,86 m

2.1.2. BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ

- Powierzchnia zabudowy 535,55 m²
- Powierzchnia całkowita 751,36 m²
- Powierzchnia wewnętrzna 672,72 m²
- Powierzchnia netto 628,36 m²
- Kubatura brutto 5391,67 m³
- Długość 41,07 m
- Szerokość 13,04 m
- Wysokość 12,44 m
- Ilość kondygnacji – II nadziemne, pomieszczenie sali – I kondygnacja

2.1.3. BUDYNEK ŁĄCZNIKA

- Powierzchnia zabudowy 64,84 m²
- Powierzchnia całkowita 129,68 m²
- Powierzchnia wewnętrzna 110,53 m²
- Powierzchnia netto 110,53 m²
- Kubatura brutto 434,99 m³
- Długość 6,51 m
- Szerokość 9,69 m
- Wysokość 6,60 m
- Ilość kondygnacji – II nadziemne

2.2. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Budynek sali o prostokątnym rzucie z łącznikiem na rzucie prostokąta. Dach dwuspadowy o nachyleniu 40° z kalenicą prostopadłą do istniejącego budynku, przekryty blachodachówką. Kolorystyka elewacji nawiązująca do kolorystyki i materiałów wykończeniowych budynku szkoły – kolor elewacji (kasetony oraz tynk), forma i pokrycie dachu (blachodachówka w kolorze czerwonym).

Funkcjonalnie budynek został podzielony na 3 części:

- Salę gimnastyczną,
- Zaplecze Sali gimnastycznej z pomieszczeniami technicznymi oraz stołówką,
- Łącznik – część komunikacyjna.

Pierwsze dwie części można użytkować niezależnie od wydzielonego łącznika, pozwala to na przeprowadzenie etapowania inwestycji.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek zlokalizowany jest w Koźmińcu, działka nr ewidencyjny 217/1. Działka zabudowana budynkiem szkoły ujętym w Gminnej Ewidencji Zabytków (dokładny opis elewacji w części graficznej). Kotłownia przeznaczona do rozbiórki ze względu na zły stan techniczny (szczegóły w części KONSTRUKCJA).

4. ELEMENTY I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane przez przepisy atesty i dopuszczenia. Materiały muszą być stosowane zgodnie z wytycznymi producenta oraz zasadami wiedzy technicznej. Rozwiązania materiałowe oraz kolejność warstw przegród budowlanych przedstawiono szczegółowo w części graficznej opracowania na przekrojach. Właściwości cieplne przegród budowlanych przedstawiono w części PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.

4.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne gr. 25,0 cm wykonać z pustaków ceramicznych. Pustaki łączone za pomocą systemowej zaprawy klejowej. Należy stosować materiał jednego producenta. Ściany ocieplone wełną mineralną. System ociepleń – kompletny system ociepleń ścian zewnętrznych, w technologii bez spoinowego ocieplania ścian (ETICS, dawniej BSO).

Zastosowane materiały:

Płyty wełny mineralnej szklanej (dodatkowo płyty z czarnym welonem pod kasetonami) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{obl} \leq 0,034 \text{ W/mK}$.

Grubość podstawowej płyty – **2x10 cm**. Zastosowanie izolacji z dwóch warstw - z wzajemnym przesunięciem styków (system mijankowy).

Uwaga: płyty na całej wysokości elewacji mają być klejone oraz kołkowane do podłoża.

Tynk silikonowy – barwiony w masie, dyspersyjny tynk cienkowarstwowy z domieszką emulsji żywicy silikonowej, odporny na warunki atmosferyczne, zabrudzenia, hydrofobowy, na warstwie siatki zbrojącej wtopionej w warstwę kleju.

Kasetony aluminiowe – na ruszcie systemowym, układ i wymiary zgodnie z projektem elewacji, np. kasetony elewacyjne aluminiowe K1 z zamkiem prostym firmy Blachy Pruszyński lub równoważne.

Kolor czerwony matowy RAL 3016.

W obrębie stref wejściowych (w odległości min. 1,0m od skrzydła drzwiowego oraz w narożnikach okien) w celu zabezpieczenia elewacji przed uszkodzeniami należy zastosować podwójną siatkę elewacyjną.

4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE, COKOŁY

Ławy fundamentowe z betonu C20/25 zbrojone konstrukcyjnie wg części „KONSTRUKCJA”. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 25 cm. System ociepleń – kompletny system ociepleń ścian zewnętrznych, w technologii bez spoinowego ocieplania ścian (ETICS, dawniej BSO). Ocieplenie ścian fundamentowych do poziomu ław.

Zastosowane materiały:

Płyty styropianowe o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{obl} \leq 0,036$ W/mK – XPS

Grubość płyty styropianowej XPS – **5, 16 cm.**

Płytki gresowe - montaż na elastycznym kleju przystosowanym do stosowania na zewnątrz. Powierzchnia ocieplenia, poziomy cokołów oraz kolorystyka elewacji zgodnie z projektem elewacji.

4.3. DACH

Dach dwuspadowy, kratownica stalowa zabudowana sufitem pożarowym, część ściagu zabezpieczona do klasy R60 farbą ogniochronną. Kolor malowania RAL 3016. Łaty drewniane zabezpieczone środkami grzybobójczymi, owadobójczymi i ogniochronnymi.

Obudowa konstrukcji systemowymi sufitami podwieszanymi w odpowiedniej klasie odporności ogniowej REI60.

Zastosowane materiały:

Konstrukcja stalowa – więzary dachowe wg części „KONSTRUKCJA”.

Maty z wełny mineralnej szklanej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{obl} \leq 0,033$ W/mK

Grubość mat z wełny – **10+15 cm.**

Pokrycie dachowe – blachodachówka płaska np. Pruszyński IRYD. Kolor czerwony matowy RAL 3016.

Dostępność połączeń dachowej – projektowana zewnętrzna drabina oraz systemowe stopnice i ławy kominiarskie zgodnie z przepisami.

4.4. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna aluminiowa; okna uchylno-rozwieralne. Współczynnik całkowity przenikania ciepła nie większy niż $U = 0,9$ W/m²K; kolor okien – antracyt RAL 7016. Okna należy zamontować w zewnętrznym licu ściany. **Montaż ciepły okien** (z użyciem taśm uszczelniających). W trakcie ocieplania ściany, w obrębie okien, wykonać węgierek z wełny o szerokości 3 cm.

Przed zamówieniem stolarki wymiary wszystkich otworów okiennych sprawdzić na budowie.

Okna zgodnie z zestawieniem stolarki w części rysunkowej.

4.5. STOLARKA DRZWIOWA

Stolarka drzwiowa aluminiowa. Współczynnik całkowity przenikania ciepła nie większy niż $U = 1,3$ W/m²K; kolor drzwi – antracyt RAL 7016. Drzwi należy zamontować w zewnętrznym licu ściany. **Montaż ciepły drzwi** (z użyciem taśm uszczelniających). W trakcie ocieplania ściany, w obrębie drzwi, wykonać węgierek z wełny o szerokości 3 cm.

Przed zamówieniem stolarki wymiary wszystkich otworów okiennych sprawdzić na budowie.

Drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki w części rysunkowej.

4.6. PARAPETY

Nowe parapety wykonać z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo lub blachy powlekanej w kolorze antracytowym – RAL 7016. W części elewacji pokrytej kasetonami – systemowa obróbka okien zgodna z zalecaniami producenta kasetonów.

4.7. RYNNY I RURY SPUSTOWE

Projektuje się system rynnowy – rynna oraz rura spustowa w systemie bezokapowym np. Galeco 150/100. Przekroje i ilość zgodnie z projektem dachu.

Kolor: antracyt RAL 7016.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu projektuje się na własny teren nieutwardzony Inwestora.

4.8. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Wszystkie obróbki blacharskie, opierzenia z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo lub blachy powlekanej. Opierzenia z blachy w kolorze antracytowym – RAL 7016 lub czerwonym – RAL 3016. Zgodnie z projektem elewacji.

4.9. INSTALACJA ODGROMOWA

Wykonać należy nową instalację zgodnie z częścią „INSTALACJE ELEKTRYCZNE”

4.10. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Kolorystyka elewacji zgodnie z projektem elewacji.

5. ELEMENTY I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNE

5.1. POSADZKI I PODŁOGI

Warstwy posadzkowe zgodnie z przekrojami budynku. Zaprojektowano następujące wykończenia powierzchni podłóg dla poszczególnych pomieszczeń:

- SALA GIMNASTYCZNA (nr 0.10)
WYKŁADZINA OBIEKTOWA PCV DO OBIEKTÓW SPORTOWYCH
Konstrukcja: jednowarstwowa (homogeniczna); Grubość: 3,2 mm;
Klasa palności: Cfl s-1; Kolor: czerwony NCS S 2070-Y90R;
Np. Forbo Marmoleum Sport 3,2 mm 83215
- POMIESZCZENIA PRACY (nr 0.07, 0.08, 1.02, 1.03, 1.05)
PANELE LVT O WYGŁĄDZIE NATURALNEGO DREWNA
Antypoślizgowość: R10; Grubość: 2,5 mm; Grubość warstwy użytkowej: 0,70 mm;
Klasa palności: Cfl s-1; Kolor: dąb jasny NCS S 5010-Y10R;
Np. Forbo Allura Wood Light Rustic Oak 60078
- POMIESZCZENIA MOKRE (nr 0.02-0.06, 0.11-0.17, 1.06-1.11)
WYKŁADZINA OBIEKTOWA PCV ANTYPÓŚLIZGOWA
Antypoślizgowość: R10; Grubość: 2 mm; Grubość warstwy użytkowej: 0,70 mm;
Klasa palności: Cfl s-1; Kolor: zimny beton NCS S 400-N;
Np. Forbo Surestep Material cool concrete17122
- KOMUNIKACJA OGÓLNA (nr 0.01, 0.09, 0.19, 1.01, 1.04)
PŁYTKI GRESOWE ANTYPÓŚLIZGOWE 60x60 SZARE
Antypoślizgowość: R11; 60x60cm gr. 10mm; Kolor: jasny szary;
Np. ARKESIA - GRYS STRUKTURA
- KOTŁOWNIA (nr 0.18)
PŁYTKI GRESOWE 30x30 TECHNICZNE SZARE
Antypoślizgowość: R10; Ścieralność 175; 30x30cm gr.7,2 mm; Kolor: jasny szary;
Np. Paradyż lowa gres sól-pieprz mat

5.2. DRZWI WEWNĘTRZNE

Wymiar, otwieralność i uchylność, szczegółowe parametry techniczne oraz uwagi do stolarki wg oznaczenia na rzutach oraz zestawienia stolarki. Należy zachować minimalne wymiary światła przejścia określone w projekcie oraz kierunek otwieralności, klasę odporności ogniowej. Dla drzwi wewnętrznych z otworami wentylacyjnymi, wykonać podcięcie drzwi zapewniające przepływ powietrza, o powierzchni min. 0,022m².

5.3. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Płyta MDF – matowa. Parapet wystający poza lico wewnętrzne ściany o min. 5 cm.

5.4. TYNK WEWNĘTRZNY

Tynki cem-wap oraz gładź wapienna szpachlowa oraz malowanie farbą paroprzepuszczalną, jednoskładnikową farbą krzemianową (silikatową) np. w systemie BAUMIT KLIMA lub równoważny.

5.5. KOLORYSTYKA WNĘTRZ

Proponowana kolorystyka wnętrz wg opracowania szczegółowego projektu wnętrz – do ustalenia na etapie wykonawczym z Inwestorem.

5.6. SUFITY

Sufity wykonane z materiału gładkiego, nienasiąkliwego i niepalnego – zaproponowano sufity podwieszane kasetonowe białe z płyty g-k oraz okładzinę sufitową ogniochronną, szczegółowo wg części rysunkowej opracowania.

UWAGA! OKŁADZINĘ SUFITOWĄ REI60 NALEŻY WYKONAĆ NA CAŁEJ POWIERZCHNI SUFITÓW, PONAD SUFITAMI PODWIESZANYMI WG WYTYCZNYCH PRODUCENTA SYSTEMU, ZAPEWNIAJĄC JEJ CAŁKOWITĄ SZCZELNOŚĆ NA ŁĄCZENIACH Z INNYMI ELEMENTAMI.

6. DOPUSZCZALNE ZMIANY

Dopuszcza się stosowanie odmiennych materiałów lub rozwiązań przy zachowaniu charakterystyk i parametrów nie gorszych niż proponowane w projekcie oraz zachowanie projektowanej kolorystyki (po akceptacji projektanta i Inwestora).

7. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek zapewnia dostęp dla osób niepełnosprawnych głównymi wejściami z poziomu terenu. Dostęp do kondygnacji pierwszego piętra został zapewniony poprzez platformę schodową.

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko.

9. ANALIZY MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Zgodnie z charakterystyką energetyczną budynku.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Ochrona przeciwpożarowa ma na celu ochronę życia i zdrowia ludzi, a także ochronę dóbr materialnych przed pożarem budynków sali gimnastycznej i szkoły podstawowej oraz ich łącznika na działce nr ewidencyjny 217/1, położonej w miejscowości Koźminiec, obręb Koźminiec.

10.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

10.1.1. BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ – ZL I, PM

- Powierzchnia zabudowy 535,55 m²
- Powierzchnia całkowita 751,36 m²
- Powierzchnia wewnętrzna – strefa ZL I 659,19 m²
- Powierzchnia wewnętrzna – strefa PM – kotłownia 13,53 m²
- Powierzchnia wewnętrzna budynku 672,72 m²
- Powierzchnia netto 628,36 m²
- Kubatura brutto 5391,67 m³
- Długość 41,07 m
- Szerokość 13,04 m
- Wysokość 8,97 m
- Ilość kondygnacji – II nadziemne, pomieszczenie sali – I kondygnacja

10.1.2. BUDYNEK ŁĄCZNIKA – ZL III

- Powierzchnia zabudowy 64,84 m²
- Powierzchnia całkowita 129,68 m²
- Powierzchnia wewnętrzna 110,53 m²
- Powierzchnia netto 110,53 m²
- Kubatura brutto 434,99 m³
- Długość 6,51 m
- Szerokość 9,69 m
- Wysokość 6,60 m
- Ilość kondygnacji – II nadziemne

10.1.3. BUDYNEK ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY – ZL III

- Powierzchnia zabudowy 193,01 m²
- Powierzchnia całkowita 353,48 m²
- Powierzchnia wewnętrzna 297,23 m²
- Powierzchnia netto 273,14 m²
- Kubatura brutto 1784,48 m³
- Długość 16,64 m
- Szerokość 15,92 m
- Wysokość 10,44 m
- Ilość kondygnacji – II nadziemne + poddasze nieużytkowe

10.2. 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 strefach ZLI, ZLIII nie występują substancje palne, znajdują się m.in.:

- o materiały drewnopodobne (meble, drzwi, podłogi),
- o wyposażenie pomieszczeń, drzwi i okna (PCV, drewno, materiały drewnopochodne (MDF), stal, aluminium)

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Budynek ogrzewany będzie z kotłowni o mocy 20-102,3 kW, zakwalifikowanej do osobnej strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego < 500 MJ/m², zasilanej gazem płynnym z zewnętrznego, podziemnego zbiornika o pojemności 4850 l.

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

Obiekty zakwalifikowane do kategorii ZLI oraz ZLIII zagrożenia ludzi. W budynku ZLI przewiduje się pomieszczenie (sala gimnastyczna) przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób niebędących stałymi użytkownikami. Pomieszczenie kotłowni wydzielone pożarowo jako strefa pożarowa PM i nieprzeznaczone do przebywania ludzi,

Kategoria zagrożenia ludzi:

- ZL I – sala gimnastyczna z zapleczem – pomieszczenie Sali gimnastycznej jednoczesne przebywanie powyżej 50 osób
- ZL III – łącznik – pomieszczenia komunikacji – jednoczesne przebywanie do 50 osób
- ZL III – szkoła podstawowa – 80 dzieci + 20 nauczycieli i obsługi

Liczba osób mogących przebywać w budynku sali gimnastycznej:

- o Sala gimnastyczna – parter – możliwość jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób niebędących stałymi użytkownikami
- o Szatnie: męska oraz damska – parter – 2 x 24 osoby
- o Gabinet nauczyciela 1 – parter – 3 osoby
- o Gabinet nauczyciela 2 – parter – 3 osoby
- o Jadalnia – piętro – 25 osób
- o Zaplecze kuchenne – piętro – 2 osoby
- o Sala ćwiczeń x 2 - piętro – do 32 osób (30 dzieci + 2 nauczycieli)

10.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynki zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi – ZL, wobec czego gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczenia kotłowni zaliczonej do PM nie przekracza wartości 500 MJ/m².

10.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

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

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, w grupie budynków niskich (N), wymagana klasa „B” odporności pożarowej oraz ZL III, w grupie budynków niskich (N), wymagana klasa „C” odporności pożarowej. W przypadku budynku dwukondygnacyjnego, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLI, dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „C”. Natomiast ZL III, dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „D”.

Dla klasy C i D odporności pożarowej poniższe elementy budynku powinny posiadać odpowiednie klasy odporności ogniowej wg zestawienia:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop 1)	ściana zewnętrzna 1), 2)	ściana wewnętrzna 1)	przekrycie dachu 3)
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 4)	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	EI 15	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Ponadto projektuje się elementy budynku w następującej klasie odporności ogniowej:

- Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO);
- Kotłownia (pom. 0.18) z kotłem na gaz wydzielona ścianami i stropem oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120;
- Klatka schodowa ewakuacyjna, oddymiana, wydzielona pożarowo ścianami REI60 oraz REI120 – na połączeniu stref pożarowych, zamykana drzwiami EIS30 oraz EIS60, wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu;
- Klatka schodowa (pom. Nr 0.01) – największy rzut poziomy klatki=28,44 m², z czego wynika, że z godnie z WT należy zastosować klapę dymową o powierzchni czynnej oddymiania równej 1,4 m²; dobrano 2 okna oddymiające o wymiarach pow. geometrycznej 1,4m² (114cmx140cm) o podstawie prostej

o wysokości 0,3 m; wymiar otworu napowietrzającego wynosi min. 3,588 m² – wymóg spełniony poprzez drzwi zewnętrzne o wymiarach (0,9 + 0,9) x 2,0 m = 3,6 m². Oba skrzydła drzwi należy wyposażyć w siłowniki elektryczne. Proponowane rozwiązania zakładają wykonanie w pełni automatycznego sterowania systemem oddymiania. W drzwiach napowietrzających należy zastosować zamek rewersyjny.

- Biegi schodów wykonane z materiałów niepalnych i klasie odporności ogniowej R 60;
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15;
- Projektuje się zabezpieczenie konstrukcji stalowej łącznika (ZLIII) do klasy odporności ogniowej R30 oraz zabezpieczenie stalowej konstrukcji dachu strefy ZLI do R60 poprzez malowanie oraz montaż sufitów wg aprobaty technicznej producenta;
- Przejścia instalacyjne oraz przepusty przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej równej klasie odporności tych elementów przez które przechodzą (dotyczy przejść o średnicy otworów co najmniej 0,04 m przez elementy o klasie REI 60/120 niebędące oddzieleniami przeciwpożarowymi a prowadzącymi do pomieszczenia zamkniętego tj. kotłownia),
- Ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonać z materiałów niepalnych (ocieplenie wełną mineralną szklaną o klasie odporności ogniowej EI60).

Elementy wykończenia wnętrz

W pomieszczeniach zlokalizowanych w strefie pożarowej ZL III zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

10.7. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynki stanowią strefy pożarowe o powierzchni:

- ZLI – 672,72 m² – budynek sali gimnastycznej
- PM – 13,53 m² – wydzielona pożarowo kotłownia
- ZLIII – 110,53 m² + 297,23 m² – budynki łącznika i szkoły

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego, dwukondygnacyjnego, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III wynosi 8000 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku zakwalifikowanego do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego $< 500 \text{ MJ/m}^2$ i bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem wynosi 8000 m^2 .

Dla omawianego budynku powierzchnia stref pożarowych jest zachowana i nie wymaga dodatkowych przedsięwzięć przystosowawczych.

10.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Projektowane budynki sali gimnastycznej i łącznika zlokalizowane są w następującej odległości:

- 4,00 m od strony północnej z działką nr ew. 218,
- 25,86 m od drogi publicznej – działka nr ew. 204,
- 28 m od najbliższego hydrantu,
- Bezpośrednio na połączeniu stref (ZL I sali oraz ZL III szkoły i łącznika) zastosowano ścianę oddzielenia pożarowego o klasie REI120 odporności ogniowej, z drzwiami o klasie EI60 odporności ogniowej,
- Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna ($1080,48 \text{ m}^2$) tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków (8000 m^2).

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

Ewakuacja z Sali gimnastycznej (pom. 0.10) oraz sąsiadujących pomieszczeń pomocniczych zapewniona na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia (długość przejścia nie większa niż 40 m) drzwiami o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m bezpośrednio na zewnątrz budynku. Drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczeń.

Ewakuacja z pomieszczenia kotłowni drzwiami o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wymagana maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m i została zachowana.

Z pozostałych pomieszczeń zapewnia się ewakuację na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia (długość przejścia nie większa niż 40 m) na drogi komunikacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokość wyjść ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 1,2 m. Wymagana długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 10 m oraz 40 m w przypadku dwóch kierunków ewakuacji, długości te zostały zachowane. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynosi nie mniej niż 1,4 m.

Z pomieszczenia przeznaczonego dla więcej niż 50 osób (sala gimnastyczna – pom. 0.10) zapewniono co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku, oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Na parterze wyjście z łącznika (pom. 0.19) bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości min. 1,2 m. Na piętrze wyjście z łącznika przez projektowaną obudowaną, oddymianą klatkę schodową na zewnątrz budynku.

W ramach 2 etapu opracowania (budowy łącznika) przewidziano dostosowanie dróg ewakuacji z istniejącego budynku szkoły, poprzez zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia (długość przejścia nie większa niż 40 m) na drogi komunikacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.

W budynku przewiduje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

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

Instalacje elektryczne - Wszystkie przewody i kable wraz z mocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas co najmniej 90 minut. Instalacja elektryczna zabezpieczona przez przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Wentylacja - Przewody wentylacyjne wykonać należy z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EIS (szczelność, izolacyjność ogniowa oraz dymoszczelność) elementu, przez który przechodzą przewody wentylacyjne lub poprzez zastosowanie obudowy kanału płytami do wymaganej klasy EIS wg rozwiązania systemowego.

Instalacja odgromowa - w budynku przewidziano instalację odgromową wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Przejścia instalacyjne - przepusty instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy oddzielenia pożarowego) należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI.

Inne zabezpieczenia – izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

10.11. 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

10.11.1. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku objętym opracowaniem na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, dla przestrzeni otwartej sali gimnastycznej przeznaczonej dla ponad 50 użytkowników oraz dla pomieszczeń kuchni, należy przewidzieć awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx. Średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w strefie otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5m. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia co najmniej 5 lx. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego rozmieścić z zachowaniem natężenia oświetlenia. Po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnym należy również zapewnić oprawę oświetlenia awaryjnego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonać według normy PN-EN. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wg odrębnego opracowania projektowego.

10.11.2. System oddymiania klatki schodowej (pom. 0.01/1.01)

Przewidziano grawitacyjny system oddymiania klatki schodowej. Powierzchnia czynna okien oddymiających wynosi min. 5% powierzchni klatki schodowej.

10.11.3. Hydranty wewnętrzne

W budynku ZL I objętym opracowaniem należy przewidzieć hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm. Przewidzieć zastosowanie szafki hydrantowej z wężem półsztywnym o długości 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Zawór odcinający hydrantu usytuowany na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m.

Całkowity zasięg hydrantu wewnętrznego wynosi 33 m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej 1,0 dm³/s. Hydrant zabezpieczyć przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez zastosowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej lub w inny sposób wg branży instalacyjnej. Hydranty wewnętrzne wg odrębnego opracowania projektowego.

Dla istniejącego budynku szkoły oraz projektowanego łącznika (kategoria zagrożenia ludzi ZL III, budynek niski, powierzchnia strefy <1000 m²) oraz dla wydzielonej strefy PM kotłowni nie ma wymogu stosowania hydrantów wewnętrznych.

10.11.4. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

Przeciwpowarowy wyłącznik prądu należy zainstalować w budynku w którym kubatura strefy powarowej przekracza 1000 m³. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu powinien zapewniać odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powaru. W budynku zaprojektowano przeciwpowarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w rozdzielni elektrycznej, przycisk wyłącznika zlokalizowany na elewacji frontowej w pobliżu głównego wejścia do budynku.

W istniejącym budynku szkoły istniejący przycisk wyłącznika znajduje się przy rozdzielni głównej w pobliżu głównego wejścia do budynku.

10.12. Wyposażenie w gaśnice

Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem, że jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy powarowej. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

10.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach powarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia powaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Dla budynku jest wymagana droga powarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpowarowej do obiektu

budowlanego o każdej porze roku. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5 %. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynosi nie mniej niż 11 m. Wjazd na działkę z drogi lokalnej. Budynek posiada połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m z tych wyjść ewakuacyjnych z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej. Zapewniono możliwość zawrócenia pojazdu z wykorzystaniem manewru cofania na odcinku nie dłuższym niż 15 m.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej – 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm. Lokalizacja hydrantu w odległości do 75m od budynku. Lokalizacja istniejącego hydrantu wg projektu zagospodarowania terenu.

11. ETAPOWANIE

Zakłada się możliwość wykonania realizacji projektu etapami:

ETAP 1 – wykonanie budynku Sali gimnastycznej,

ETAP 2 – wykonanie budynku Łącznika wraz z dostosowaniem budynku istniejącej Szkoły do wymogów przepisów przeciwpożarowych (zakres wg części graficznej opracowania).

Elementy projektu do wykonania w 2 ETAPIE w istniejącym budynku Szkoły:

- Wykonanie nowych przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w celu zapewnienia ich wymaganej długości,
- Wymiana istniejących okien stanowiących po budowie łącznika obudowę drogi ewakuacyjnej na nieotwieralne naświetla EI 15,
- Wymiana istniejących okien w granicy działki na nieotwieralne naświetla EI 30,
- Zamknięcie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 15 poddasza nieużytkowego.

12. ZALECENIA OGÓLNE

Należy ściśle przestrzegać zasad wykonywania wszelkich prac budowlanych zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wybranego systemu.

Remont budynku istniejącego w oparciu o rysunki i opis projektu budowlanego. Elementy nie uwzględnione w dokumentacji należy konsultować z projektantem i Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

W cyklu technologicznym budowy, należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad i warunków technicznych wykonywania i prowadzenia robót budowlanych.

Wszelkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. arch. Miłosz Musieł

Ostrów Wielkopolski, sierpień 2019 r.