

PRZEBUDOWA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO NA UŻYTKOWE WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: WOD. - KAN., GAZ, C.O., ELEKTRYCZNĄ I WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W PIĄTKOWEJ NA DZ. NR 616/1, GMINA CHEŁMIEC WRAZ Z DOSTOSOWANIEM KL. SCHODOWEJ DO WARUNKÓW P-POŻ.

PROJEKT BUDOWLANY – ARCHITEKTURA

OBIEKT:	_____ BUDYNEK KULTURY, NAUKI I OŚWIATY – ZESPÓŁ _____ SZKÓŁ W PIĄTKOWEJ
ADRES:	_____ DZ. NR 616/1 _____ OBR. EWID.: PIĄTKOWA, GMINA CHEŁMIEC
BRANŻA	_____ ARCHITEKTURA
INWESTOR	GMINNY OŚRODEK KULTURY W CHEŁMCU Z SIEDZIBĄ W KLĘCZANACH _____ UL. KLĘCZANY 1 _____ 33-394 KLĘCZANY

PROJEKTANT:

MGR INŻ ARCH. BOGUSŁAW KOWALSKI MPOIA/036/2013

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

CZĘŚĆ OPISOWA:			
Lp.	Zawartość:		Strona nr:
1.	Karta tytułowa.		1
2.	Spis zawartości.		2
3.	Część opisowa		3 - 14
CZĘŚĆ GRAFICZNA:			
	Zawartość		Strona nr:
A/01	Rzut poddasza	1:100	
A/02	Rzut dachu	1:100	
A/03	Przekrój A-A	1:100	
A/04	Przekrój B-B	1:100	
A/05	Rzut parteru – kl. schodowa (KL 02)	1:100	
A/06	Rzut piętra – kl. schodowa (KL 02)	1:100	
A/07	Rzut poddasza – kl. schodowa (KL 02)	1:100	
A/08	Rzut dachu – kl. schodowa (KL 02)	1:100	
A/09	Przekrój C-C – kl. schodowa (KL 02)	1:100	
A/10	Rzut poddasza (zamurowania/wyburzenia)	1:100	
A/11	Rzut dachu (zamurowania/wyburzenia)	1:100	
A/12	Stolarka	1:100	

OPIS BUDOWLANY - BRANŻA ARCHITEKTURA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Uzgodnienia z Inwestorem – właścicielem terenu.
- 1.2. Ekspertyza techniczna stanu budynku Zespołu Szkół w Piątkowej, gmina Chełmiec.
- 1.3. Podstawy prawne:
 - 1.3.1. Ustawa - „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.94.89.414 z późniejszymi zmianami)
 - 1.3.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury: „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami).
- 1.4. Podstawy merytoryczne:
 - 1.4.1. Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych
 - 1.4.2. PN- B-01027, Projekty budowlane, oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno – budowlanych.

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowana inwestycja – przebudowa poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z wewnętrznymi instalacjami: wod.-kan., gaz, c.o., elektryka i wentylacją mechaniczną zlokalizowana jest na działce nr 616/1 w Piątkowej, obręb Piątkowa, gmina Chełmiec w istniejącym budynku Zespołu Szkół (wschodnia część działki).

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję w chwili obecnej jest użytkowany. Znajduje się tam budynek Zespołu Szkół. W rejestrach gruntów występuje jako grunty. Istniejący obiekt składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych i poddasza nieużytkowego w części dydaktycznej, dwóch kondygnacji w części socjalnej segmentu sali gimnastycznej i starej części Zespołu Szkół o podobnych gabarytach i wyglądzie. Brak podpiwniczenia. Główne wejścia do budynku zlokalizowane jest od strony zachodniej – istniejące, bez zmian.

Budynek wyposażony jest w instalację: elektryczną, wentylacji mechanicznej z klimatyzacją, odgromową, wodociągową zasilaną z miejskiego wodociągu, instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotłowni gazowej zlokalizowanej poniżej poziomu parteru. Główny kurek gazu zlokalizowany jest na zewnętrznej frontowej ścianie budynku w wentylowanej szafce.

Wszystkie instalacje zostają bez zmian. Dodana zostanie projektowana instalacja wod.-kan., c.o., gaz, elektryczna, wentylacji mechanicznej i oddymiania klatki schodowej i części holu na poddaszu zgodnie z projektami branżowymi.

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Projektuje się przebudowę poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z wewnętrznymi instalacjami: wod.-kan., gaz, c.o., elektryka i wentylacją mechaniczną. Dodatkowo w celu zapewnienia osobom niepełnosprawnym dostępu jak i korzystania z tej części budynku na poddasze projektuje się przejścia do części budynku w których występują schodolazy, a na samym poddaszu projektuje się sanitariat przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

W celu dostosowania dróg ewakuacyjnych do obowiązujących norm należy oddzielić pożarowo klatkę schodową oraz zastosować instalację oddymiającą w części łączącej kondygnację parteru, piętra i poddasza starej części budynku. Ponadto należy zastosować system oddymiania powierzchni holu projektowanej przebudowy poddasza w celu zwiększenia długości przejść o 50% (zgodnie z §237 ust.6 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.)

Kategoria budynku:

IX – budynki kultury nauki i oświaty

ZERO budynku – bez zmian = 311,37m n.p.m..

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

	PRZED PRZEBUDOWĄ		PO PRZEBUDOWIE	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”)	1653,20	m ²	1653,20	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”)	2330,15	m ²	2833,15	m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”)	3151,65	m ²	3151,65	m ²
KUBATURA (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”)	20569,26	m ³	20569,26	m ³
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	16,45	m	16,45	m
SZEROKOŚĆ	32,25	m	32,25	m
DŁUGOŚĆ	79,50	m	79,50	m
IŁOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH	2		3	

Zestawienie Powierzchni		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
3.01	PRZEDSIONEK	9,4
3.02	HOLL	159,1
3.03	SALA EDUKACYJNA	33,1
3.04	SALA TANECZNA	144,3
3.05	SALA EDUKACYJNA	13,9
3.06	SZATNIA DAMSKA	21,6
3.07	SANITARIAT DAMSKI	9,2
3.08	KOTŁOWNIA	2,8
3.09	SANITARIATDLA N.	4,4
3.10	ANEKS KUCHENNY	4,5
3.11	POM. BIUROWE	5,1
3.12	SANITARIAT MĘSKI	7,6
3.13	SZATNIA MĘSKA	27,6
3.14	PO. GOSP.	3,2
3.15	GARDEROBA	45,0
3.16	POM. SKŁADOWE	12,2
		503,0 m²

6. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA

Budynek Zespołu Szkół pozostaje w istniejącym stanie z wyjątkiem wprowadzenia :

- na poddaszu zmiany funkcji z nieużytkowej na użytkową, a tym samym zaprojektowania pomieszczeń wg rysunków zawartych w dalszej części opracowania,
- na poddaszu zmiany usytuowania pionów kominowych w części projektowanego pomieszczenia – sala taneczna – zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w dalszej części opisu,
- na poddaszu doświetlenia pomieszczeń zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dalszej części opracowania,
- na poddaszu usunięcia obudowy w postaci ścian świetlików prowadzących na piętro do części rekreacyjnej/korytarza (pom. 2/1),
- na antresoli w części sali gimnastycznej: zaprojektowanie przedsionka mającego na celu oddzielenie części przejścia ewakuacyjnego od sali gimnastycznej i tym samym wydzielenie niezależnego wejścia na projektowane poddasze,
- stropu nad piętrem w miejscu istniejących przebiegów dla świetlików,
- wymiany drzwi na nowe drzwi o odporności ogniowej EI30 i EI60 zgodnie z rysunkami,

- samozamykaczy w wybranych istniejących drzwiach zgodnie z oznaczeniami na rysunkach,
- klap dymowych 100x190 zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w dalszej części opisu,
- oddymiaczy zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w dalszej części opisu,
- zmian w części instalacji sanitarnych, elektrycznych, gazu i wentylacji mechanicznej zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w projektach branżowych w dalszej części opisu.

Podczas prac wznoszenia ścian należy usunąć okładziny (płytki, tynki itp.) w miejscu murowania, następnie ewentualne ubytki uzupełnić takim samym rodzajem okładziny/materiału, oraz całość nowych ścian otynkować, pomalować bądź wykonać lamperie z tynku żywicznego-mozaikowego zgodnie z zaleceniami Inwestora.

Całość zamierzenia projektowego nie narusza interesu osób trzecich oraz została wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu art.5 ust.1, ust.2 Prawa Budowlanego, gdyż projektowana przebudowa nie ogranicza dostępu do drogi publicznej osobom trzecim, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności.

7. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Układ konstrukcyjny istniejącego budynku pozostaje bez zmian z wyjątkiem zmian związanych z zabudowaniem przebieg w stropie powyżej piętra dla świetlików i zmian w konstrukcji połaci dachowej związanych z doświetleniem pomieszczeń na poddaszu (wg rysunków zamieszczonych w dalszej części opracowania).

Pozostałe prace związane z budową poszczególnych pomieszczeń przeprowadzić zgodnie z dokumentacją rysunkową. Nowoprojektowane ściany gipsowo-kartonowe na ruszcie aluminiowym. Wykończenie ścian tynkiem cementowo-wapiennym oraz gładzią pomalowane farbą emulsyjną - kolor za uzgodnieniem z zamawiającym. W pomieszczeniach sanitarnych użyć farb wodoodpornych zmywalnych do wysokości 2 m. Montaż nowych drzwi odbędzie się z montażem nadproża systemowego zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Elementy przebudowy podlegające inwestycji nie wpłyną niekorzystnie na konstrukcję budynku, oraz nie zagrażą jej użytkownikom.

Wszystkie rozwiązania konstrukcyjne według projektu konstrukcyjnego.

ZESTAWIENIE WARSTW

W1 DACH ŁUKOWY (Z DREWNA KLEJONEGO)

- BLACHA TRAPEZOWA
- WEŁNA MINERALNA gr.200mm
- PAROIZOLACJA
- DESKI PIÓRKO – WPUST gr. 20mm
- PŁATWIE 140x320mm
- WIAZAR Z DREWNA KLEJONEGO

W2 STROP NAD PIĘTREM

- WYKOŃCZENIE (TERAKOTA/WYKŁADZINA) - gr. 2 cm
- WYLEWKA BETONOWA ZBROJONA ŚIATKĄ gr. 70mm
- STYROPIAN TWARDY 40kg/m³ gr. 30mm
- FOLIA POLIETYLENOWA
- PŁYTA ŻELBETOWA gr. 220mm Z BETONU B-25
- PUSTKA POWIETRZNA
- PŁYTA GK
- TYNK

W3 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTNIEJĄCA

- TYNK AKRYLOWY NA SIATCE gr. 18mm
- STYROPIAN gr. 100mm
- PUSTAK POROTHERM P+W 30
- TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. 18mm

W4 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTNIEJĄCA BOCZNA - ŚCIANA ODDZIELENIA POŻAROWEGO

- TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. 18mm
- PUSTAK POROTHERM P+W 30
- DYLATACJA
- PUSTAK POROTHERM P+W 30
- TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. 18mm

W5 ŚCIANA WEWNĘTRZNA

- TYNK CEMENTOWO WAPIENNY KAT. III Z GŁADZIĄ GIPSOWĄ
- PŁYTA GK - 18 cm
- TYNK CEMENTOWO WAPIENNY KAT. III Z GŁADZIĄ GIPSOWĄ

8. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zapewniono dostęp do obiektu osobom niepełnosprawnym poprzez pochylnię w północno – zachodniej oraz południowej części budynku o nachyleniu 6%. Poruszanie się osób niepełnosprawnych po budynku z poziomu parteru na wyższe kondygnacje oraz z poziomu terenu do części sportowej po utwardzonej powierzchni schodami za pomocą schodolazów. Toalety istniejące jak i projektowana na poddaszu dostosowane dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach i posiadające drzwi i urządzenia pomocnicze ułatwiające dostępność. Projektowana toaleta będzie wyposażona w obustronne pochwyty ułatwiające ruch niepełnosprawnym. Szerokość korytarzy i przestronne hole służą swobodnemu poruszaniu się niepełnosprawnych na wózkach.

9. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU

- Średnia wysokość pomieszczeń sanitarnych na poddaszu wynosi 2,50m,
- Drzwi ewakuacyjne pomiędzy segmentami o odporności ogniowej EI60,
- Wszystkie wymienianie lub nowe drzwi o odporności ogniowej EI30,
- Należy zastosować kłapy dymowe o wymiarach 100x130,
- Do kłap dymowych należy zastosować napowietrzacze (wg projektu branżowego),
- Nowoprojektowana część przewiduje pobyt ludzi na ok. 56 osób, dominować będzie wyposażenie związane z jego funkcją,
- W łazienkach, szatniach, przedsionkach oraz wc należy wykonać posadzkę z płytek antypoślizgowych, 3 klasa ścieralności, ściany w łazienkach i wc z płytek ceramicznych wyłożonych do wysokości drzwi - 2,05m, zainstalować armaturę jednego producenta (rodzaj płytek, kolor oraz armaturę ustalić z Zamawiającym),
- Wykonać ściany z płyt GK, ściany oznaczone według rysunków projektu,
- W sanitariatach zamontować kabiny oraz ścianki z płyt PCV o grubości 10mm na wspornikach przymocowanych do podłoża za pomocą kołków rozporowych, prześwit nad podłogą 170mm, drzwi wyposażone w zawiasy z samozamykaczami grawitacyjnymi oraz z pochwytem i zamkiem za wskaźnikiem zajętości,
- Wymiana oraz montaż nowych drzwi zgodnie z rysunkami zestawienia stolarki, drzwi wraz z ościeżami dostosowanymi do grubości muru,
- Budynek zaopatrzonego w instalację wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń według projektu branżowego,
- Sposób ogrzewania budynku za pomocą kotła gazowego,

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać atest dopuszczeniowy lub świadectwo zgodności z obowiązującymi normami.

10. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

Instalacje wewnętrzne wykonać według technologii opisanych w projektach branżowych.

Poddasze wyposażone będzie w następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczna,

- wentylacja mechaniczna.
- INSTALACJĘ WODY ZIMNEJ użytkowej doprowadzić do umywalek, zlewozmywaków, zlewów, prysznic, pisuarów, zaworów ze złączką,
- INSTALACJĘ WODY CIEPŁEJ doprowadzić do umywalek, zlewozmywaków, zlewów, prysznic, zaworów ze złączką, przewidzieć instalację wspólną dla celów bytowych i gospodarczych.
- ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW do istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe.
- INSTALACJĘ OGRZEWANIA POMIESZCZEŃ – montować grzejniki gładkie, łatwe do utrzymania w czystości. Zachować odległość od podłogi i ściany wykończonej umożliwiające ich umycie.

11. PRZYŁĄCZA I CZĘŚCI ZIEMNE INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH DLA BUDYNKU

- **Przyłącz elektryczny** – podłączenie do sieci na warunkach umowy o dostarczenie wody (istniejące, bez zmian).
- **Przyłącz wodny** – podłączenie do sieci na warunkach umowy o dostarczenie wody (istniejące, bez zmian).
- **Przyłącz gazowy** – podłączenie do sieci na warunkach umowy o dostarczenie gazu (istniejące, bez zmian).
- **Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej** – podłączenie do sieci zbiorczej kanalizacji sanitarnej (istniejące, bez zmian).

12. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanego przedsięwzięcia i otoczenia. Na terenie nie występują melioracje wodne. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko - (Dz. U. Nr 213 poz. 1397) przedmiotową inwestycję nie zalicza się do inwestycji oddziałującej negatywnie na środowisko i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na sposób odprowadzenia wód gruntowych, ani nie przedstawia żadnych niekorzystnych zmian dotyczących środowiska oraz budynków sąsiednich.

12.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Budynek jest zaopatrzony w wodę z lokalnej sieci wodociągowej.

11.2 Odprowadzenie ścieków.

Do sieci kanalizacyjnej.

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

Nie dotyczy.

11.4 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów.

Na etapie realizacji projektowanego przedsięwzięcia będą powstawały odpady związane głównie z eksploatacją używanego sprzętu budowlanego i funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników. Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem nowoczesnych technologii ograniczających do minimum powstawanie odpadów. Powstałe w trakcie prowadzenia prac odpady powinny być usuwane z terenu budowy z uwzględnieniem obowiązujących przepisów. Na etapie budowy na wytwórcy odpadów, którym będzie firma realizująca budowę analizowanego przedsięwzięcia ciąży obowiązek w zakresie segregacji, odzysku i zagospodarowania wytworzonych odpadów. Odpady opakowaniowe powstałe w trakcie realizacji zostaną selektywnie zgromadzone w

pojemnikach i odebrane przez firmę posiadającą wymagane prawem zezwolenia na odbiór i transport tego typu odpadów.

11.5 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Nie dotyczy.

11.6 Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Nie dotyczy.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r. poz. 2117) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Dane podstawowe:

- liczba kondygnacji nadziemnych – 3,
- liczba kondygnacji podziemnych – brak,
- powierzchnia użytkowa całego budynku (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”) – 2833,15m²,
- powierzchnia zabudowy (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”) – 1653,20m²,
- kubatura (odnosi się do części: Sali gimnastycznej i części dydaktycznej wraz ze stołówką i oddziałem „zerówki”) – 20569,26m³,
- wysokość – 16,45m (średniowysoki – „SW”).

13.2. 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.

Budynek średniowysoki (SW).

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

W rozpatrywanym budynku zakłada się typowe zagrożenie przewidywane dla obiektów biurowych - średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni wynosi 250kW/m². Szybkość rozwoju pożaru określa się jako średnią.

13.3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Zgodnie z „warunkami technicznymi” inwestycję należy zaliczyć do kategorii zagrożenia ludzi ZLI zagrożenia ludzi.

W części objętej opracowaniem będzie przebywać maksymalnie 50 osób (łącznie z personelem – 56 osób).

13.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego.

Pomieszczenia techniczno-gospodarcze, funkcjonalnie związane z pomieszczeniami ZL nie przekraczają 500 MJ/m².

13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Inwestycja nie posiada pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

13.6. Klasa odporności pożarowej inwestycji oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów tej inwestycji.

Wymagana klasa odporności pożarowej „B”.

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

- główna konstrukcja nośna – R120 (NRO),
- stropy – REI60 (NRO) – żelbet,
- ściana zewnętrzna – EI60 (NRO),
- ściana wewnętrzna – EI30 (NRO),
- konstrukcja dachu – R30 (NRO),
- przykrycie dachu – RE30 (NRO),
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – REI120 (NRO),
- konstrukcja schodów – R60 (wykonane z materiałów niepalnych).

NRO – nierozprzestrzeniające ognia.

13.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Inwestycja stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 503,0m².

Kotłownia gazowa o mocy 95 kW została wydzielona pożarowo ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI60, drzwi o klasie odporności ogniowej EI30. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i strop zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI60.

13.8. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.

Obiekt, w którym ma miejsce inwestycja, wolnostojący spełniający wymagania określone w §271 warunków technicznych. Sąsiednie budynki znajdują się w odległości powyżej 8 m. Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynosi co najmniej 4m.

13.9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Zapewniono możliwość przeprowadzenia sprawnej ewakuacji wszystkich przebywających w budynku osób poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi. Komunikację pionową ze strefy objętej opracowaniem zapewniają dwie klatki schodowe, jedna dwubiegowa powrotna i jedna rozdzielna, łącząca wszystkie kondygnacje o szerokości biegów powyżej 1,2m, szerokości spoczników powyżej 1,5m. Z klatek zapewniono wyjścia na parterze przez drzwi o szerokości 2m (100+100cm) i 1,5m (120+30cm) otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Klatki schodowe na poziomie parteru, piętra i poddasza wydzielone ścianami REI120 i drzwiami EI60, wszystkie pomieszczenia dostępne z klatki schodowej na poziomach parteru, piętra i poddasza zostaną zamknięte drzwiami EI30.

Długość przejść nie przekracza 40m zgodnie z §237.1 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

Długość dojsć przy jednym kierunku ewakuacji przy ZLI nie przekracza 15m jednakże jest większa niż dopuszczalne 10m zgodnie z §256 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

– **projektuje się oddymianie części komunikacyjnej** powiększając tym samym długość dojsć ewakuacyjnych o 50%.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1.4m – warunek ten jest zachowany.

Wszystkie drzwi ewakuacyjne w budynku są otwierane na zewnątrz i mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle lub 0,8m w świetle przy założeniu że w pomieszczeniu przebywa maksymalnie do 3 osób.

13.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony jest w:

- przepusty instalacyjne w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej elementów ppoż, przez które przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych);

- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI60 lub REI60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych);
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI), równej klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego;
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające;
- instalację odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z Polskimi Normami;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umiejscowiony w pobliżu wejścia głównego do obiektu – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinać będzie dopływ prądu do wszystkich obwodów, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Ogrzewanie budynku istniejącego – poprzez kotłownię gazową o mocy 140kW usytuowaną na poziomie poniżej parteru. Projektowana część posiadać będzie niezależne źródło ogrzewania o mocy 25kW usytuowane w pomieszczeniu kotłowni na poddaszu.

13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w zakresie opracowania.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego część objętą projektem wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **istniejące samoczynne urządzenie oddymiające klatkę schodową (KL 01):**
klatka schodowa zostanie wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające (klapy dymowe) wykonane zgodnie z postanowieniami PN-B-02877-4:2001/Az1. *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.* Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Przyciski do uruchomienia ręcznego zostaną zlokalizowane na wszystkich kondygnacjach. Uzupełnienie powietrza do oddymiania zostanie zapewnione poprzez drzwi wejściowe napowietrzające.

Zgodnie z polską normą PN-B-02877-4 "Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła" wymagana powierzchnia czynna oddymiania klatki schodowej w budynku niskim i średniowysokim (A_{cz}) stanowi 5% największej powierzchni jej poziomego rzutu.

KLATKA SCHODOWA - 119,88m²

$$A_{cz} = 119,88\text{m}^2 \times 5\% = 5,99\text{m}^2$$

Istniejąca klapa dymowa o:

- wymiarze **110x110 cm**,
- powierzchni geometrycznej $A_g = 1,21\text{m}^2$
- powierzchni czynnej $A_{cz} = 0,85\text{m}^2$,
- napowietrzaniu $A_n = 1,6\text{m}^2$ (wg PN-B 02877-4)

OBLICZENIA POWIERZCHNI OTWORÓW NAPOWIETRZAJĄCYCH

$$AG_{dop} = A_g + 30\%$$

$$AG_{dop} = 1,21 + 30\% = 1,573\text{m}^2 \sim 1,6\text{m}^2$$

Drzwi wejściowe napowietrzające $1,2 \times 2,05 = 2,46\text{m}^2$

- **samoczynne urządzenie oddymiające klatkę schodową (KL 02):**

klatka schodowa zostanie wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające (klapy dymowe) wykonane zgodnie z postanowieniami PN-B-02877-4:2001/Az1. *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.* Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Przyciski do uruchomienia ręcznego zostaną zlokalizowane na wszystkich kondygnacjach. Uzupełnienie powietrza do oddymiania zostanie zapewnione poprzez drzwi wejściowe napowietrzające.

Zgodnie z polską normą PN-B-02877-4 "Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła" wymagana powierzchnia czynna oddymiania klatki schodowej w budynku niskim i średniowysokim (A_{cz}) stanowi 5% największej powierzchni jej poziomego rzutu.

KLATKA SCHODOWA - $119,88\text{m}^2$

$$A_{cz} = 119,88\text{m}^2 \times 5\% = 6,00\text{m}^2$$

Należy zastosować dwie klapy o:

- wymiarze **$150 \times 250 \text{ cm}$** ,
- powierzchni geometrycznej (dla jednej klapy) $A_g = 3,75\text{m}^2$
- powierzchni czynnej (dla jednej klapy) $A_{cz} = 3,00\text{m}^2$,
- napowietrzaniu $A_n = 4,88\text{m}^2$ (wg PN-B 02877-4)

OBLICZENIA POWIERZCHNI OTWORÓW NAPOWIETRZAJĄCYCH

$$AG_{dop} = A_g + 30\%$$

$$AG_{dop} = 3,75 + 30\% = 4,875\text{m}^2 \sim 4,88\text{m}^2$$

$$\text{Drzwi wejściowe napowietrzające } 2,0 \times 2,5 = 3,15\text{m}^2$$

- **samoczynne urządzenie oddymiające holl na poddaszu:**

Holl na poddaszu zostanie wyposażony w samoczynne urządzenia oddymiające (klapy dymowe) wykonane zgodnie z postanowieniami PN-B-02877-4:2001/Az1. *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.* Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Przyciski do uruchomienia ręcznego zostaną zlokalizowane na wszystkich kondygnacjach. Uzupełnienie powietrza do oddymiania zostanie zapewnione poprzez urządzenia napowietrzające.

Zgodnie z polską normą PN-B-02877-4 "Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła" wymagana powierzchnia czynna oddymiania klatki schodowej w budynku niskim i średniowysokim (A_{cz}) stanowi 5% największej powierzchni jej poziomego rzutu.

Holl (poddasze) – $159,05\text{m}^2$

$$A_{cz} = 159,05\text{m}^2 \times 5\% = 7,95\text{m}^2$$

Należy zastosować trzy klapy o:

- wymiarze **$100 \times 130 \text{ cm}$** ,
- powierzchni czynnej $A_{cz} = 2,76\text{m}^2$,

OBLICZENIA WENTYLATORA NAPOWIETRZAJĄCEGO

Powierzchnia największego rzutu klatki schodowej

$$A = 159 \text{ m}^2$$

Min. Powierzchnia czynna klapy dymowej

5% posadzki pom. Holu ($0,9\text{m}^2$ pow./10m drogi ewakuacyjnej)

$$A_{cz} = 7,95 \text{ m}^2$$

Dobrano trzy kłapy dymowe o wymiarach 100x130cm:

$$Acz = 2,76 \text{ m}^2$$

Założona prędkość wylotowa powietrzna na klapie

$$v = 1,44 \text{ m/s}$$

Ilość powietrza

$$Q = 14280 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczone nieszczelności na drzwiach przy nadciśnieniu: 3,00 Pa

$$\text{Drzwi pojedyncze } V_{ndz1} = 51,74 \text{ m}^3/\text{h} \times 5$$

$$\text{Drzwi podwójne } V_{ndz2} = 155,22 \text{ m}^3/\text{h} \times 3$$

$$\text{SUMA: } V_{ndz} = 724,3478 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wymagana ilość powietrza nawiewana przez wentylator:

$$Q_c = 15004,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano dwa wentylatory spełniające parametry:

$$Q = 7500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$P_c = 350 \text{ Pa}$$

$$P = 1,5 \text{ kW}$$

Kłapy o wymiarze 100x130cm, jednoskrzydłowe, z owiewkami i kierownicą. Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi mleczna płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9-kom. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolacja termiczna – płyta PIR 30mm. Układ napędowy kłapy dymowej stanowi siłownik elektryczny 6A (klasa SL250), zasilany napięciem 24 V. Układ współpracuje z centralą mcr9705. Możliwość wykorzystania kłapy do przewietrzania.

Zgodnie z powyższą normą, geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających powinna być, co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających. W celu zapewnienia wymaganej powierzchni napowietrzania klatka schodowa obsługiwana będzie przez dwie jednostki napowietrzające o wydajności $7500 \text{ m}^3/\text{h}$ zlokalizowane na poddaszu.

Zaprojektowano kratę nawiewną o minimalnej powierzchni czynnej $2,60 \text{ m}^2$ zgodnie z warunkiem maksymalnej prędkości powietrza nawiewanego = 5 m/s . System będzie uruchamiany w przypadku wykrycia dymu przez czujkę dymową i przesłanie sygnału o wystąpieniu zagrożenia pożarem lub ręcznie poprzez przycisk ROP.

Punkt poboru powietrza do nawiewu kompensacyjnego dla oddymiania wyposażony jest w przepustnicę wielopłaszczyznowe z siłownikiem BFN (do urządzeń przeciwpożarowych).

Przepustnica normalnie ustawiona jest w pozycji zamkniętej, przez co zapobiegają wychładzaniu klatki schodowej. Na kanale nawiewnym zainstalować należy kanałową czujkę dymu. W przypadku pojawienia się dymu na pracującej czerpni, wentylator nawiewny zostanie wyłączony, a przepustnica zostanie zamknięta.

Kanał wentylacyjny od przepustnicy do przejścia przez przegrodę zewnętrzną budynku zaizolować wełną mineralną grubości 100mm, w płaszczu z blachy stalowej. Kanał w budynku należy wykonać w obudowie p.poż.

Usuwanie dymu i powietrza odbywać się będzie poprzez kłapy dymowe zlokalizowane na dachu w stropie holu. Założona prędkość dymu i powietrza to około $\sim 1,50 \text{ m/s}$.

UWAGA: Należy bezwzględnie przestrzegać wymiarów, tras kanałów i kształtek wentylacyjnych przedstawionych w projekcie. Na każdą planowaną zmianę należy uzyskać zgodę projektanta. Instalacje napowietrzające należy poddawać kontroli i konserwacji, wyniki kontroli powinny być dokumentowane.

Całość w przypadku pożaru będzie sterowana sygnałem z centrali układu SAP, a układ wentylacji pożarowej będzie zasilany z centrali dostawcy wentylatorów oraz kłap dymowych.

Sterowanie

W wyniku alarmu II stopnia następuje:

- Otworzenie przepustnic na czerpni wentylatora,

- Otwarcie klapy dymowej,
- Uruchomienie wentylatora napowietrzającego.

Po uruchomieniu jednostki nawiewnej, przestrzzeń chroniona klatki schodowej zostanie wypełniona powietrzem i nastąpi stały przepływ od wentylatora do klapy dymowej.

W przypadku zamkniętych wszystkich drzwi w klatce wytworzy się minimalne nadciśnienie w granicach 3 Pa zapobiegające przedostawaniu się dymu do klatki. W przypadku otworzenia drzwi na kondygnacji objętej pożarem i przedostaniu się próbki dymu do klatki schodowej, dym ten będzie wypierany w kierunku klapy dymowej i dalej usuwany poza kubaturę klatki.

Lokalizacja systemu oddymiania i urządzeń napowietrzających wg projektu branż.

- **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (istniejąca):** wykonana zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838 i PN-EN 50172. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60min. Natężenie światła co najmniej 2Lux i 5 Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych,
- **hydrant wewnętrzny 25 (istniejące i projektowane):** z węzłem półsztywnym o wydajności 1dm³/s. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych. Czas działania hydrantu wewnętrznego wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsce lokalizacji hydrantu wewnętrznego zostanie uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw p-poż i oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

13.12. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek jest wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe 4 kg (ABC) spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN) z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości co najmniej 1m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg przypada na 100m² powierzchni strefy pożarowej.

13.13. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Dla budynku, w którym zlokalizowana jest inwestycja, zapewnione zostało połączenie z drogą pożarową (dz. nr 846) wyjścia z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 30m. zgodnie z par.12, ust.7 *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych.*

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona jest z istniejących dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy 80 mm w odległości nie przekraczającej 75m i nie mniejszej niż 5m od budynku. Wymagana ilość wody tj. 20l/s jest zapewniona.

Uwaga:

- wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty),
- *dopuszcza się stosowanie innych wyrobów i materiałów niż te podane w opisie o takich samych parametrach lub wyższych,*
- *warunkiem dopuszczenia instalacji do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania,*

- przed przystąpieniem do użytkowania należy opracować instrukcji bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r.(Dz. U. z 2010r. Nr109,poz.719.

14. UWAGI KOŃCOWE

Całość projektu budowlanego branży architektonicznej należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. W razie wystąpienia jakichkolwiek rozbieżności w trakcie wykonywania robót należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi Polskimi Normami, a także zachowując przepisy BHP oraz przepisy przeciwpożarowe.

Wszystkie elementy konstrukcyjne stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Materiały projektowanej inwestycji powinny posiadać wymagane prawem świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie.

1. Wymiary sprawdzić na budowie
2. Przed zamówieniem stolarki wymiary sprawdzić na budowie
3. Drewniane elementy zabezpieczyć środkami ochrony biologicznej i p.poż.
4. Drewniane elementy na zewnątrz budynku zabezpieczyć środkami impregnującymi przeciwwilgociowo
5. Stalowe elementy na zewnątrz budynku zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi
6. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, na które wydano odpowiednie świadectwa, atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i inne deklaracje zgodności z normami itp.(Art.10 Prawa Budowlanego).
7. Wszystkie roboty budowlane wykonywane przy przebudowie poddasza należy realizować zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi oraz tzw. „szuką budowlaną”, pod fachowym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania i nadzorowania robót budowlanych (kierownik budowy), o odpowiedniej specjalności.
8. Roboty budowlane mogą być wykonywane pod nadzorem projektanta, w ramach sprawowania nadzoru autorskiego (Art.20 ust.1 pkt 4 Prawa Budowlanego) na żądanie (zlecenie) Inwestora lub właściwego organu w zakresie określonym przepisami lub umową z Inwestorem.
9. O zamiarze wprowadzenia zmian do przyjętych w niniejszym opracowaniu rozwiązań architektoniczno-budowlano-konstrukcyjnych, przez osoby uczestniczące w procesie budowlanym należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
10. Uwaga!! Wszystkie części projektu budowlanego rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi.

PROJEKTANT:
MGR INŻ ARCH. BOGUSŁAW KOWALSKI
MPOIA/036/2013

SPRAWDZAJĄCY:
MGR INŻ ARCH. ANETA LEWANDOWSKA-MENTEL
MPOIA/020/2013