

CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Projekt zakłada przebudowę oraz rozbudowę budynku szkoły o oddział żłobka, zatem zgodnie z załącznikiem do Ustawy z 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane, obiekt zakwalifikowano do **kategorii IX**.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt przewiduje wydzielenie w budynku szkoły oddziału żłobka.

W tym celu przewidziano przebudowę części istniejącego budynku, który był pierwotnie przeznaczony na oddział przedszkolny oraz dobudowę dwukondygnacyjnej części budynku od strony południowej.

W wyniku przebudowy planuje się wykonanie prac rozbiórkowych i demontażowych:

- rozbiórka istniejącego zadaszenia wraz z podestem przy wejściu do szkoły,
- rozbiórka fragmentu opaski przy budynku szkoły,
- rozbiórka schodów oraz ścian nośnych kolidujących z planowaną przebudową klatki schodowej
- rozbiórka części istniejących ścianek działowych (w poziomie parteru, I pietra i piwnicy)
- demontaż stolarki oraz zamurowanie otworów okiennych i drzwiowych
- rozbiórka pokrycia dachowego w miejscu nowoprojektowanych kominów

W przebudowywanej części planuje się wykonanie wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej obsługującej projektowany oddział oraz stanowiącej połączenie z budynkiem szkoły, szatni, sanitariatów i sali przeznaczonej na leżakowanie dzieci.

W dobudowywanej części znajdować się będzie sala pobytu z aneksem jadalnianym.

Obie kondygnacje projektowanego oddziału żłobka będą miały powtarzalny charakter.

W żłobku przewidziano 2 grupy dzieci po 10 osób każda, które zajmować będą osobne kondygnacje..

Dzieci przebywać będą w żłobku powyżej 5-ciu godzin w ciągu dnia.

Powierzchnia wymagana przepisami dla sal z pobytem dzieci (min.16m² dla 5-pięciorga dzieci i 2,5m² powierzchni na każde kolejne dziecko) dla takich grup jest spełniona.

Szczegółowy opis zamierzonego sposobu użytkowania obiektubudowlanego znajduje się w TECHNOLOGII stanowiącej załącznik do projektu budowlanego.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Objęty opracowaniem obiekt to budynek oświatowo-wychowawczy – Szkoła Podstawowa z projektowanym oddziałem żłobka. Istniejący budynek szkoły jest dwubryłowy. Główna bryła oparta na rzucie niesymetrycznej litery T, od strony północno-wschodniej przylega do niej jednokondygnacyjne, niesymetryczne skrzydło wschodnie przeznaczone pod salę gimnastyczną domykając całość w literę U. Bryła frontowa jest dwukondygnacyjna i podpiwniczona, przykryta dachem dwuspadowym o kącie nachylenia ok. 12°. Istniejący budynek szkoły na podstawie zgłoszonej termomodernizacji budynku w 2022r będzie posiadał elewację wykonaną w technice lekkiej-mokrej z tynkiem silikatowym w kolorze szarym z kontrastowymi gładzami w kolorach: żółtym, pomarańczowym i błękitnym. Stolarka okienna od strony frontowej jest symetrycznie rozłożona i powtarzalna na obu kondygnacjach.

Dobudowywana część oparta będzie na rzucie prostokąta o maksymalnych wymiarach 7,87x11,61m, zlokalizowana będzie od strony południowej, gdzie obecnie mieści się oddział przedszkolny. Ta część budynku będzie wykonana w zupełnie innej formie niż część istniejąca, zaprojektowano ją jako 2 kondygnacyjną (w tym poddasze użytkowe), niepodpiwniczoną, przykrytą dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 31°. Rozbudowywana część będzie niższa o ok. 60cm od kalenicy szkoły. Kolorystyka elewacji w części dobudowywanej w kolorze szarym (dostosowanym do koloru elewacji szkoły ze zgłoszenia z 2022r i wykonana w tej samej technologii) z kontrastowymi kolorowymi pasami między oknami (w kolorach: czerwonym, żółtym, pomarańczowym i zielonym).

SPOSÓB DOSTOSOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Projektowana rozbudowa budynku szkoły jest dostosowana wielkością i sposobem wykończenia do istniejącego budynku i otaczającej zabudowy. Kolorystyka dobudowywanej części ściśle nawiązuje do planowanej do wykonania kolorystyki budynku szkoły po wykonaniu termomodernizacji zgłoszonej w 2022r.

Biorąc pod uwagę powyższe, należy uznać, że projektowany obiekt został dostosowany do warunków wynikających z ustaleń planu miejscowego, a tym samym został dostosowany do krajobrazu i otaczającej go zabudowy.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, a w szczególności:

a) kubaturę

kubatura – **1 636,06m³**, a w tym:

- cz. istniejąca (w osiach B-E objęta przebudową) – 885,89m³
- cz. dobudowywana – 750,17m³

b) zestawienie powierzchni, przy czym:

– powierzchnię użytkową budynku pomniejsza się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach, przejść w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopoziomowych, nieużytkowych poddaszy,

– powierzchnię użytkową budynku powiększa się o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób,

– przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie,

– przy określaniu zestawienia powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych.

Zestawienie powierzchni projektowanego oddziału żłobka:

PIWNICA			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa
1/1	Klatka schodowa	Gres	16,41m ²
Razem:			16,41m ²

PARTER			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa
1/1	Klatka schodowa	Gres	8,38
1/2	Sala pobytu	Wykładzina dywanowa +linoleum	76,22
1/3	Rozdzielnia posiłków	Gres	4,28
1/4	Komunikacja	Gres	14,55
1/5	WC personelu	Gres	2,50
1/6	Węzeł sanitarny	Gres	13,88
1/7	Szatnia	Gres	11,22
Razem:			131,03m ²

PODDASZE			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa
2/1	Klatka schodowa	Gres	13,77
2/2	Sala pobytu	Wykładzina dywanowa +linoleum	66,66
2/3	Rozdzielnia posiłków	Gres	4,28
2/4	Komunikacja	Gres	14,55
2/5	WC personelu	Gres	2,46
2/5	Węzeł sanitarny	Gres	13,77
2/6	Szatnia	Gres	11,22
Razem:			126,71m ²

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 274,15 m²

c) wysokość, długość, szerokość, średnice

wysokość w kalenicy:

- cz. istniejąca (w osiach B-E objęta przebudową) – 10,58m
- cz. dobudowywana – 10,00m

długość i szerokość:

- cz. istniejąca (w osiach B-E objęta przebudową) - 7,69x11,61m
- cz. dobudowywana – 7,87 x 11,61m

d) liczbę kondygnacji

- cz. istniejąca– 2 nadziemne , 1 podziemna
- cz. dobudowywana – 2 nadziemne, w tym poddasze użytkowe, niepodpiwniczona

e) inne dane niż wskazane w lit a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony p.poż.

ODLEGŁOŚCI:

Projektowana rozbudowa zlokalizowana będzie na działce inwestora w odległościach:

- od północy przylegać będzie bezpośrednio do ściany szkoły
- od wschodu w odległości 48,75m od budynku hali gimnastycznej na działce inwestora
- 16,78m od zachodniej granicy działki
- 7,30m od południowej granicy działki i 42,88m do najbliższego budynku mieszkalnego

HYDRANTY ZEWNĘTRZNE:

Istniejący hydrant zewnętrzny w odległości 35,30m od projektowanego budynku.

DROGA POŻAROWA:

Zgodnie z *ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* do budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II** należy doprowadzić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej.

W odległości 7,1m (co mieści się w przedziale 5-15m dla bud. ZL) od budynku znajduje się istniejąca utwardzona droga wewnętrzna spełniająca ww. wymagania.

5. Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **proste** warunki gruntowe.

Badania gruntu wraz z opinią geotechniczną stanowią załącznik formalno-prawny niniejszej dokumentacji.

Zakres wykonanych badań i opracowanej dokumentacji są wystarczające do projektowania posadowienia konstrukcji zaliczanych do **I i II kategorii geotechnicznych**.

6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych

Liczba lokali mieszkalnych – nie dotyczy

Liczba lokali użytkowych – rozbudowa z przebudową dotyczy wydzielenia 2 oddziałowego budynku żłobka.

7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006r., w tym osób starszych

Nie dotyczy - budynek jest budynkiem oświaty.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006r., w tym osoby starsze

Projektowany obiekt dostosowany został do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez:

- dostosowanie poziomu terenu do poziomu parteru poprzez budowę pochylni dla osób niepełnosprawnych
- dojście na wyższą kondygnację zapewnione będzie za pomocą schodolazu.

- sanitariaty dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych znajdują się w istniejącej części obiektu.

Na terenie posesji znajdują się miejsca postojowe dla samochodów, z których będą korzystać osoby niepełnosprawne. Wymiary miejsc 3,6x5m. Nie przewiduje się ingerencji w istniejące parkingi.

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 dostarczana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego na zasadzie rozbudowy wewnętrznej instalacji wodociągowej.
- Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi 0,86m³ na dobę. Nie wymaga się spełnienia specjalnych wymagań jakościowych wody, za wystarczające uznaje się parametry wody z sieci miejskiej.

Ścieki sanitarne kierowane będą do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej na warunkach zarządcy sieci. Ilość odprowadzanych ścieków ok. 0,86 m³ na dobę.

- Odprowadzenie wody deszczowej na dotychczasowych zasadach do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

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

- Program użytkowy obiektu nie przewiduje montażu urządzeń instalacji przemysłowych jedynie instalacje techniczne powszechnie stosowane i dopuszczone do użytkowania w obiektach użyteczności publicznej.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

- Wytwarzane odpady bytowe nie będą szkodliwe dla otoczenia i będą gromadzone w pojemnikach do czasowego gromadzenia odpadów stałych z możliwością ich segregacji, następnie zabierane przez wyspecjalizowane firmy na podstawie podpisanych umów na dotychczasowych zasadach.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy - budynek jest budynkiem oświaty. Obiekt nie będzie oddziaływać w sposób szczególny na w/w czynniki, nie będzie emitować żadnych szkodliwych wibracji, hałasu oraz promieniowania.

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

- uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami

Przedsięwzięcie, nie zalicza się do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Odprowadzanie wód opadowych odbywać się będzie po zrealizowaniu inwestycji poprzez rynny i rury spustowe do rozbudowywanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, a stamtąd do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

10. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. O odnawialnych źródłach energii (dz. U. Z 2020 r. Poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określająca:

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie na dobę – ok.23kW

Powierzchnia ogrzewana – 274,15m²

Zapotrzebowanie na ciepło wynosi 20kW

Energia do przygotowania ciepłej wody użytkowej – średnia - 15 kW, max. - 30kW.

b) dostępne nośniki energii

Sieć ciepłownicza miejska, odnawialne źródła energii

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do analizy przyjęto ciepło z sieci ciepłowniczej miejskiej oraz odnawialne źródła energii.

d) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

W wyniku dokonanych obliczeń wartość EP dla węzła wynosi 64,5 kWh (m²*rok) dla wariantu konwencjonalnego a dla systemu odnawialnych źródeł energii 60,5 kWh (m²*rok).

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenie w ciepło będzie odbywać się z wykorzystaniem istniejącej kotłowni zasilanej z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Dostępność alternatywnych/odnawialnych źródeł ciepła

Energia geotermalna :

- pod względem technicznym: niemożliwa, źródła geotermalne nie występują;
- pod względem środowiskowym: niekorzystna
- pod względem ekonomicznym: nieekonomiczna

Energia promieniowania słonecznego :

- pod względem technicznym: możliwa
- pod względem środowiskowym: korzystna
- pod względem ekonomicznym: nieekonomiczna na tym etapie inwestycji.

Energia powietrza – pompa ciepła powietrze-woda:

- pod względem technicznym: możliwa
- pod względem środowiskowym: korzystna
- pod względem ekonomicznym: nieekonomiczna

Energia wiatru:

- pod względem technicznym: brak możliwości
- pod względem środowiskowym: niekorzystna
- pod względem ekonomicznym: nieekonomiczna

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym wykazała, że wybór systemu konwencjonalnego jest najbardziej korzystnym rozwiązaniem ze względów ekonomicznych. W przyszłości racjonalne będzie wykorzystanie energii odnawialnej – słonecznej.

11. W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z §135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

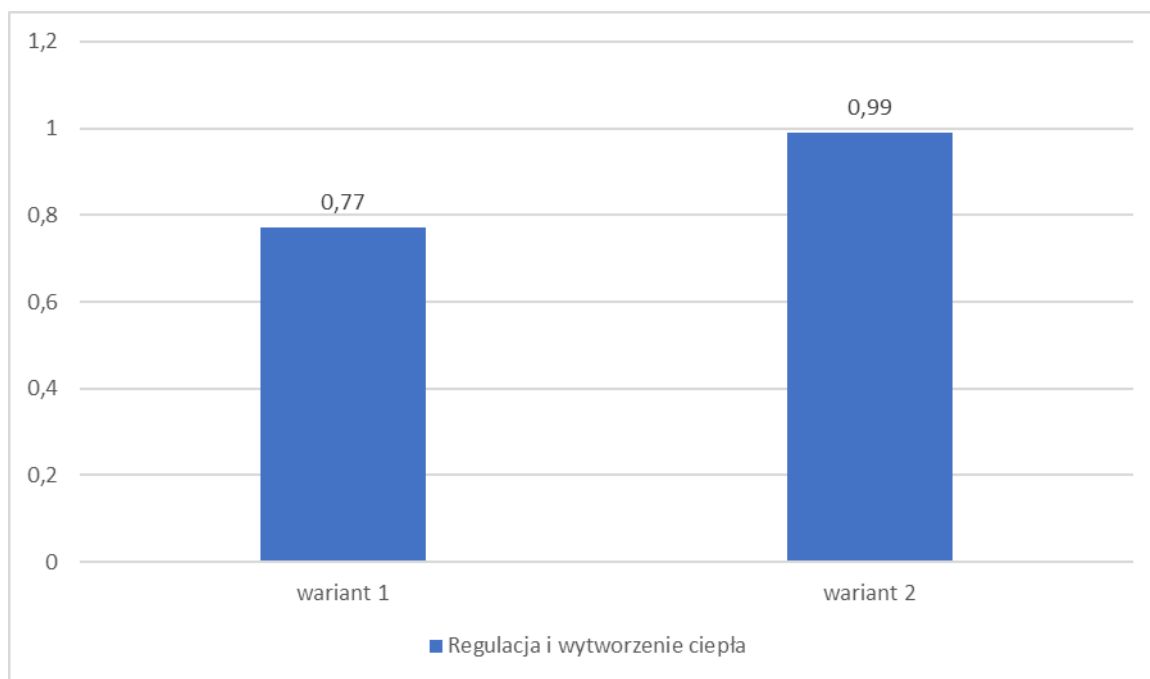
- ogrzewania wodnego z regulacją centralną, bez regulacji miejscowej

Regulacja centralna odbywa się w źródle ciepła, np. w kotle. W centralnej regulacji ilościowej przy stałej temperaturze czynnika zasilającego, zmianie ulega strumień masy czynnika przepływającego przez instalację, czego efektem są zmiany temperatury czynnika powrotnego. Jeśli zmieniają się wartości temperatury wody w instalacji, to zmienia się też jej gęstość w poszczególnych częściach instalacji, a tym samym wartość ciśnienia grawitacyjnego (wypór naturalny), sumującego się ciśnieniem pompowym. Powoduje to pewne zmiany w wartościach strumienia czynnika, tym większe, im większa (w pionie) jest instalacja. Centralna regulacja nie jest więc w stanie zapewnić stabilnych warunków komfortu cieplnego.

- ogrzewania wodnego z regulacją centralną oraz miejscową poprzez wykorzystanie zaworów termostatycznych o działaniu PI - z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą

Regulacja miejscowa odbywa się przy odbiorniku ciepła, np. przy grzejniku. Równoważenie hydrauliczne jest więc regulacją ilościową, zarówno centralną, jak i miejscową. Aby zapewnić (względnie) stałą wartość temperatury i warunki komfortu cieplnego w danym pomieszczeniu przy zmieniających się warunkach zewnętrznych i wahaniach parametrów czynnika, grzejnik musi być wyposażony w urządzenie sterujące jego mocą cieplną i działające automatycznie. Wyklucza to użycie ręcznych zaworów regulacyjnych, a narzuca stosowanie termoregulatorów, np. zaworów z głowicami termostatycznymi. Z uwagi na to każda taka instalacja jest instalacją zmiennoprzepływową. Termoregulatory grzejnikowe, działając automatycznie, zmieniają wartości przepływów w poszczególnych obiegach, powodując zmiany przepływów i rozkładu ciśnień w całej instalacji, a tym samym wzajemnie na siebie oddziałując. Zmiana wartości i rozkładu ciśnień przy działaniu termoregulatorów grzejnikowych wynika zarówno z charakterystyki typowej pompy obiegowej, dla której wytwarzane ciśnienie rośnie wraz ze spadkiem przepływu, jak i z redystrybucji i spadków ciśnienia na odcinkach rur łączących poszczególne termoregulatory. W praktyce, gdy np. część termoregulatorów grzejnikowych zamyka się, ograniczając przepływ w danej części instalacji, rośnie ciśnienie w innej części instalacji, przy innych grzejnikach. Miejscowa regulacja jest więc w stanie zapewnić stabilne warunki komfortu cieplnego.

- porównanie sprawności regulacji i wykorzystania ciepła



Po analizie technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę zdecydowano, że regulacja odbywać się będzie poprzez zastosowanie w pomieszczeniach zaworów termostatycznych o działaniu PI - z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

OGÓLNE ZAŁOŻENIA BUDOWLANE

Budynek żłobka jest obiektem o 2 kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony wyłącznie w części istniejącej. W istniejącej części budynku nie zmienia się układu konstrukcyjnego oprócz przebudowy wewnętrznej klatki schodowej w celu dostosowania do obowiązujących warunków ppoż.

Planowaną dobudowę zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej wraz z elementami żelbetowymi (słupy, trzpienie, belki), na których spoczywa strop żelbetowy wylewany. Konstrukcja dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej.

FUNDAMENTY

Przewiduje się posadowienie bezpośrednie budynku na ławach $h=40\text{cm}$ wylewanych z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP(C) w sposób ciągły, posadowione na warstwie chudego betonu B10, grubości 10cm. Projektowany budynek jest umiejscowiony w bliskim sąsiedztwie budynku istniejącego. Aby zapobiec oddziaływaniu budynku projektowanego na budynek istniejący należy posadowić go na tym samym poziomie co fundamenty budynku istniejącego. Przy takim założeniu budynek nie oddziałuje na obiekty sąsiednie poprzez podłoże budowlane. Monolityczne konstrukcje fundamentów powinny być wykonane w całości zgodnie z dokumentacją projektową – część konstrukcyjna. Należy przestrzegać stosowania średnic prętów zbrojeniowych, sposobu łączenia oraz grubości otulenia wkładek.

Ściany od strony zewnętrznej należy odpowiednio przygotować do nałożenia przeciwwilgociowej izolacji pionowej. W styku ściany z ławą fundamentową należy wykonać klin 45° o wysokości około 5 cm dla właściwego spływu wody.

Do zasypywania pachwin fundamentowych i rowów z ułożonym orurowaniem należy zastosować piasek lub pospółkę. Zasyпка powinna być wykonywana warstwami, a każda warstwa nasypanego gruntu powinna być zagęszczona.

Zasypkę fundamentów można wykonać po osiągnięciu przez beton wystarczającej wytrzymałości i odporności na uszkodzenia mechaniczne. Ponadto należy zadbać, aby obsypywanie w każdym momencie było obustronne.

ŚCIANY

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe. W części istniejącej gr. 45cm docieplone styropianem 20cm zg. z projektem termomodernizacji budynku z 2022r.

Ściany nadziemne cz. dobudowywanej gr. 25cm z bloczków silikatowych na zaprawie cem.-wap. kl. 5MPa docieplone styropianem oraz na części wełną mineralną.

SF 1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- folia izolacyjna (kubelkowa) tłoczona poniżej poz. terenu/ nad gruntem tynk mozaikowy
- polistyren ekstrudowany na zaprawie klejowo-szpachlowej i siatce z włókna szklanego – 15cm
- izolacja przeciwwilgociowa z zaprawą klejową 2x Dysperbit
- ściana fundamentowa z bloczków betonowych – 25cm
- izolacja przeciwwilgociowa – 2x Dysperbit

S 1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (PONAD POZIOMEM +/- 0,00)

- tynk cienkowarstwowy silikonowy na zaprawie klejowo-szpachlowej i siatce z włókna szklanego – 1,5cm
- styropian EPS 80-038 - 20cm
- ściana z bloczków silikatowych na zaprawie cem.-wap. kl. 5Mpa - 25cm
- tynk cementowo - wapienny z gładzią gipsową – 1cm

Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych:

- przy temp. pom. $\geq 16^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- przy temp. pom. od 8 do 16°C nie gorszy niż $U=0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- przy temp. pom. $< 8^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$;

ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WEWNĘTRZNE

- bloczki silikatowe klasy 20MPa na zaprawie klasy M5 - 25cm

ŚCIANY DZIAŁOWE

a) bloczki gazobetonowe - 6 i 12cm

b) ścianki HPL

W węźle sanitarnym – kabina gospodarcza i kabina z miską ustępową wydzielone za pomocą ścianek systemowych z płyt HPL o następujących parametrach:

grubość ścianki	-10mm
wysokość całkowita	- 1600mm (kabina ustępowa)
	- 2020mm (kabina gospodarcza)
odstęp od podłogi	- 150mm(+/- 10mm)
szer. drzwi w kabinie ustępowej	- 700mm (2x350mm)
drzwi wysokość	- 1450mm

szer. drzwi w kabinie. gosp.	- 900mm
drzwi wysokość	- 1870mm

c) system ścian przesuwnych

W salach zajęć przewidziano system ścian przesuwnych dźwiękoszczelnych <41dB montowanych do torów mocowanych bezpośrednio do stropu. Ściany będą obsługiwane manualnie (bez napędu elektrycznego).

Przewidziano zawieszenie 1 punktowe.

Zainstalowanie ściany mobilnej wymaga uprzedniego zamontowania w stropie aluminiowego toru, po którym będzie się ona przesuwać.

Specyfikacja techniczna produktu:

Nazwa systemu :	- MAW 110
Grubość panelu	- 110mm
Izolacyjność akustyczna	- Rw.41dB lub lepsza
Szerokość panelu	- ok.1000-1100mm (do uzgodnienia z producentem)
Wysokość	- 2,54 i 3,18m (do uzgodnienia z producentem)
Podwieszenie	- 1 punktowe
Drzwi	- panel drzwiowy pojedynczy
Obsługa	- manualna
Reakcja na ogień	- B-S2, d0

PODŁOGA / POSADZKI W DOBUDOWYWANEJ CZĘŚCI

Posadzki będą wykonane w następującym układzie warstw:

PG 1 - POSADZKA NA GRUNCIE

- w-wa wykończeniowa (gres na kleju/wykładzina/linoleum)* - 2cm
- szlichta betonowa - 5cm
- folia PE - 0,03cm
- styropian EPS100-038 - 12cm
- folia PE - 0,03cm
- beton B10 - 10cm
- piasek zagęszczony do poziomu gruntu
- grunt rodzimy

Współczynnik przenikania ciepła podłóg na gruncie:

- przy temp. pom. $\geq 16^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- przy temp. pom. od 8 do 16°C (kl. schodowe) nie gorszy niż $U=1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- przy temp. pom. $< 8^{\circ}\text{C}$ (piwnice) nie gorszy niż $U=1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$;

STROPY

W części Zaprojektowano stropy żelbetowe wylewane z betonu C30/37 (B37) zbrojone stalą B500SP(C). Należy je wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

P 1 - STROP NAD PARTEREM

- w-wa wykończeniowa (gres na kleju/wykładzina/linoleum)* - 2cm
- szlichta cementowa – 4cm
- folia PE – 0,03cm
- styropian EPS 100-038 - 6cm
- folia PE – 0,03cm
- strop żelbetowy wylewany – gr. zgodnie z projektem konstrukcyjnym
- tynk cementowo-wapienny z gładzią gipsową – 1cm

Współczynnik przenikania ciepła stropów:

- stropy międzykondygnacyjne, stropy nad ogrzewanymi pom. piwnic:
- przy $\Delta t. \geq 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=1,0\text{ W/m}^2\text{K}$
- przy $\Delta t. < 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=\text{bez wymagań}$
- oddzielających pom. ogrzewane od nieogrzewanych nie gorszy niż $U=0,25\text{ W/m}^2\text{K}$

NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE ORAZ BELKI I WIEŃCE

Nadproża w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych oraz wieńce i belki zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wylwane na budowie – wykonać zgodnie z projektem technicznym.

ELEMENTY KOMUNIKACJI PIONOWEJ

Komunikację pionową w projektowanym budynku zapewnić mają schody żelbetowe.

DACH W PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI

Pokrycie dachu stanowi **blachodachówka** mocowana do łąt (rozstaw łąt należy ustalić według zaleceń producenta pokrycia dachowego). Konstrukcja dachu drewniana z deskowaniem pełnym, docieplenie pianką PIR wykonać zg z wytycznymi producenta.

D 1 – DACH

- blachodachówka

- łąty drewniane 5/5cm co 30cm
- kontrłąty drewniane 5/2,5cm
- deskowanie pełne – 3cm
- krokwie 8x18cm co 90cm
- pianka PIR - 25cm (18+7cm)
- płyta GK-gipsowo-kartonowa - 1,5cm
- gładź cementowa - 0,5cm

Współczynnik przenikania ciepła dachu:

- przy temp. pom. $\geq 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=0,30\text{ W/m}^2\text{K}$
- przy temp. pom. od 8 do $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=1,20\text{ W/m}^2\text{K}$
- przy temp. pom. $< 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ nie gorszy niż $U=1,50\text{ W/m}^2\text{K}$

ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM

- poliwęglan na konstrukcji aluminiowej. Wymiar zadaszenia: 260x150cm

OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

Wykonać obróbki blacharskie pasa przyrynnowego, okien dachowych, kominów, okapów i attyk z blachy stalowej powlekanej lakierem półmatowym w kolorze dachu (grafitowym).

Do odwodnienia zastosowano tradycyjne rozwiązania systemowe. Rynny $\varnothing 15$ i rury spustowe $\varnothing 12$ wg rysunków w kolorze dachu.

Parapety zewnętrzne wykonać z PCV lub blachy powlekanej w kolorze dachu.

KOMINY

Kominy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425.

Przewody wentylacyjne murowane będą z pustaków ceramicznych 19x19cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. 5. Obmurowane wewnątrz budynku bloczkami gazobetonowymi gr. 6cm.

Kominy wentylacyjne ponad dachem obłożyć płytką klinkierową. W montażu krętek wentylacyjnych w przewodach wykonanych z pustaków ceramicznych należy stosować pustaki z gotowymi otworami. Wybijanie otworów w pustakach jest zabronione. Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu maksymalnie 15cm. Należy stosować kratki wentylacyjne o 50% większe od przekroju przewodu, wyposażone w urządzenia umożliwiające redukcję przekroju o 1/3.

Dostęp na dach:

Dostęp techniczny na dach, do kominów wentylacyjnych istniejącymi drabinkami i wylazami znajdującymi się w dalszej części szkoły nieobjętej opracowaniem.

Dojścia do kominów powinny być zabezpieczone przed poślizgiem.

Przewidziano montaż ław kominarskich i stopnic dachowych.

STOLARKA

Zastosowano stolarkę drzwiową i okienną typową z PCV i na części z aluminium.

Witryny trzyszybowe.

Stolarkę okienną wyposażać w nawiewniki powietrza zg. z §155 WT.

- Skrzydła dolne wyposażać w blokadę otwarcia, która umożliwia jedynie uchylenie okna, a dopiero za pomocą kluczyka, całkowite otwarcie okna
- Wywietrzniki górne wyposażać w ogranicznik otwarcia umożliwiający blokowanie skrzydła oraz system otwierania z poziomu posadzki (dot. skrzydeł na wys. powyżej 170cm)

Współczynnik przenikania ciepła:

- dla okien, drzwi balkonowych i powierzchni przezroczystych nieotwieralnych nie gorszy niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- drzwi w przegrodach zewn. lub między pom. ogrzewanymi i nieogrzewanymi nie gorszy niż $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla okien połaciowych przy temp. pom. $\geq 16^\circ\text{C}$ nie gorszy niż $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

TYNKI I POWŁOKI MALARSKIE

Nadziemne elementy budynku ocieplone otynkowane, tynkiem silikonowym. Tynk cienkowarstwowy nakładany w systemie ocieplenia metodą „lekką mokrą” wg. technologii producenta. Cokoły wykończone tynkiem mozaikowym. Kolorystyka zg z rys. elewacji.

IZOLACJE

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

Izolację przeciwwilgociową należy każdorazowo przystosować do istniejących warunków wilgotnościowych gruntu i poziomu wody gruntowej. Dla gruntów małowilgotnych przyjęto:

- izolacja pozioma ścian fundamentowych: papa asfaltowa
- izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych – 2x Dysperbit pomiędzy ścianą fundamentową a izolacją termiczną + folia kubełkowa poniżej terenu
- podłogi na gruncie: folia PE

Należy zachować ciągłość izolacji poziomej oraz wyprowadzić ją po zewnętrznej stronie ścian min. 35cm nad poziom terenu.

IZOLACJE TERMICZNE

- izolacja podłogi na gruncie – styropian twardy EPS100-038, gr.12cm
- izolacja stropu między-kondygnacyjnego - styropian twardy EPS100-38, gr. 6 cm
- izolacja dachu – pianka PIR gr. 25 cm
- izolacja ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany, gr.15cm
- izolacja ścian zewnętrznych styropian EPS 80-038 gr. 20cm
- izolacja ścian zewnętrznych ppoż wełna mineralna gr. 20cm

IZOLACJA AKUSTYCZNA

- na stropach między-kondygnacyjnych styropian EPS 100 038- gr.6cm

IZOLACJA PAROSZCZELNA

- folia polietylenowa w stropach między-kondygnacyjnych

WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE:

a) Posadzki:

Pomieszczenia na kondygnacji podziemnej wykończone gresem.

Pomieszczenia komunikacyjne wykończone gresem antypoślizgowym.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne wykończone terakotą.

Salę pobytu dziennego wykończone wykładziną i na części linoleum.

Wykończenie podłóg poszczególnych pomieszczeń opisane na rysunkach rzutów obiektu.

Posadzki w pomieszczeniach sanitarnych, rozdzielni posiłków, szatniach, klatce schodowej wykończone gresem antypoślizgowym na kleju, w pozostałych pomieszczeniach (salach) projektuje się wykończenia podłóg wykładziną dywanową na części linoleum.

Schody na klatkach schodowych powinny mieć pierwszy i ostatni stopień wyróżniający się fakturą lub kolorem.

- Wykładzina dywanowa:

użytkowana w żłobkach i przedszkolach powinna posiadać wysoką klasę użytkową (min. 31) oraz wysoką klasę palności (min. CflS1)

Przewiduje się montaż wykładziny dywanowej w rolce o poniższych parametrach:

klasa palności - Cfl-s1,

Wysokość runa - 2.3mm

Wysokość całkowita - 4,4mm

Struktura – pętulkowa

Skład surowcowy włókna – poliamid (PA)

klasa użytkowa - 33

szerokość rolki - 4m

spód - Action Back

zastosowanie – szkolnictwo

- Linoleum

Na części sal zajęć przewiduje się montaż linoleum w rolkach o poniższych parametrach:

klasa palności -Cfl-s1,

Rodzaj – linoleum

klasa użytkowa - 23/34/43

szerokość rolki - 2m

grubość całkowita 2,5cm

warstwa ścieralna 2,5mm

zastosowanie – szkolnictwo

Kolorystykę wykładzin i gresów uzgodnić z inwestorem.

Ściany:

Do wykończenia ścian zastosowano jednowarstwowy wewnętrzny tynk cem.- wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczony do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Narożniki zabezpieczyć kątownikami podtynkowymi. Powierzchnie ścian malowane podwójnie farbą w kolorze wg. doboru inwestora.

W pom. sanitarnych, rozdzielni posiłków, ściany do wysokości co najmniej 2m pokryte materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych

Ściany w łazienkach:

W toaletach - płytki ceramiczne do wysokości min. 2,0 m., gładkie, matowe. Resztę ścian oraz sufit malować farbą zgodnie z projektem wnętrz.

Sufity:

Wykończenie sufitów wykonane z tynku jednowarstwowego cem.- wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczonego do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Powierzchnie sufitów malowane podwójnie farbą w kolorze wg. doboru inwestora.

W pom. 1/6 i 2/6 wykonać na wysokości 2,6m powyżej poziomu posadzki sufity podwieszane kasetonowe przeznaczone do pomieszczeń mokrych.

W pom. 1/3, 1/5 oraz 2/2, 2/3 i 2/5 sufit podwieszany z płyt GK.

Stolarka drzwiowa (wg. wykazu)

drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – pełne i szklone; płycinowe, aluminiowe lub PCV drzwi do sanitariatów wyposażić w kratki nawiewne o pow. min. 0,022m²

Parapety - we wszystkich pomieszczeniach z konglomeratu kamiennego.

Mocowanie do ściany za pomocą zaprawy klejowej lub wsporników kątowych (gdy powierzchnia na której spoczywa parapet jest mniejsza niż 40 % szerokości parapetu). Styk parapetu z oknem należy wykończyć listwą lub wałkiem w kolorze stolarki okiennej.

Balustrady

Balustrady na klatkach schodowych w konstrukcji stalowej (stal nierdzewna) systemowe o wysokości 110cm do wierzchu poręczy. Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,12m.

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE:

Elewacje	Wykonanie elewacji w technologii systemowej lekko-mokrej i wykończona tynkiem silikonowym z zewnętrzną powłoką silikonową w kolorystyce podanej w części rysunkowej.
Cokół i murki oporowe	Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnoszarym
Stolarka okienna	Zgodnie z wykazem stolarki. Zastosowano stolarkę drzwiową i okienną typową z PCV i na części aluminiową zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej. Witryny trzyszybowe. Stolarkę okienną wyposażić w nawiewniki powietrza zg. z §155 WT. - Skrzydła dolne wyposażić w blokadę otwarcia, która umożliwia jedynie uchylenie okna, a dopiero za pomocą kluczyka, całkowite otwarcie okna - Wywietrzniki górne wyposażić w ogranicznik otwarcia umożliwiający blokowanie skrzydła oraz system otwierania z poziomu posadzki (dot. skrzydeł na wys. powyżej 170cm) Stolarka w kolorze białym.
Drzwi zewnętrzne	Główne drzwi wejściowe wyposażone w samozamykacz z

	<p>tłumieniem rozwarcia i zamkiem.</p> <p>Drzwi aluminiowe podłączone do SSP (stanowiące napowietrzanie klatki schodowej), otwoerane siłownikami DDS 54/500</p> <p>Pakiet trójszybowy.</p> <p>Kolor grafitowy.</p>
Balustrady zewnętrzne	<p>Stalowe ocynkowane w kolorze srebrnym.</p> <p>Wysokość balustrad min. 1,1m.</p> <p>Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,12m.</p>
Obróbki blacharskie	<p>Z blachy stalowej powlekanej lub lakierowanej gr. 0,7mm w kolorze dachu.</p>
Rynny i rury spustowe	<p>System rynnowy z tworzywa sztucznego w kolorze pokrycia dachowego.</p>
Parapety zewnętrzne	<p>Parapety z blachy stalowej powlekanej w kolorze dachu</p>
Dach	<p>Pokrycie dachu: blachodachówka – RE15 w kolorze grafitowym.</p>
Kominy	<p>Kominy wykończone płytkami klinkierowymi w kolorze antracytowym.</p>

INSTALACJE SANITARNE

W budynku w zakresie instalacji sanitarnych zaprojektowano:

- instalację wodociągowa
- instalację ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją do celów socjalnych
- instalację zimnej wody do celów socjalnych i ppoż
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalację centralnego ogrzewania

INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Źródłem wody będzie istniejące przyłącze wodociągowe. Pomiar wody za pomocą istniejącego wodomierza.

Istniejący układ pomiarowy będzie wystarczający i nie wymaga przebudowy. Podłączenie urządzeń sanitarnych (w umywalniach, pom. rozdzielni posiłków) na zasadzie rozbudowy wewnętrznej istniejącej instalacji wodociągowej zg z projektem technicznym branży sanitarnej.

Na podejściu do budynku żłobka, w piwnicy, należy zamontować podlicznik na potrzeby rozliczenia zużytej wody na części żłobka

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w 2 pojemnościowych podgrzewaczach wody o poj. 60l każdy

Obliczenie zapotrzebowania wody

Zapotrzebowanie wody na cele bytowe

- przewidywana liczba przedszkolaków 20 osób, $a=40 \text{ dm}^3/\text{os.}/\text{d.}$
- przewidywana liczba opiekunów 4 osoby, $a=15 \text{ dm}^3/\text{os.}/\text{d.}$

$$Q_{\text{dob}} \text{ śr.} = 20 \cdot 40 + 4 \cdot 15 = 860 \text{ dm}^3/\text{dob} = 0,86 \text{ m}^3/\text{d.}$$

Zapotrzebowanie wody na cele ppoż

W projektowanym budynku zaprojektowano 2 hydranty wewnętrzne Ø25. Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. dla projektowanego budynku wynosi:

$$Q_{\text{ppoż}} = 2 \cdot 1 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

System połączeń przy pomocy kształtek zaciskowych. Rozprowadzenie przewodów od pionów należy wykonać w warstwach posadzki i w brzdach ściennych. Przewody instalacji wody zimnej i ciepłej należy zaizolować termicznie i przeciwwoszeniowo wg aktualnych przepisów i wymagań.

Odbiorniki:

Zaprojektowano baterie stojące dla umywalek i zlewozmywaków, które należy połączyć przy pomocy wężyków stalowych. Na zasilaniu umywalek oraz zlewozmywaków należy zamontować zawory odcinające ścienne (PN10) 3/8". Podejścia do każdego przyboru należy wykonać przy pomocy kolan ściennych zamontowanych na płytkach montażowych.

Rurociągi:

Instalację wodociągową należy wykonać:

- **zimna woda na cele bytowe** – główne leżaki rozprowadzające w piwnicy oraz piony
- z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg PN-74/H-74200; odejścia od pionów za licznikami z rur z polipropylenu jednorodnych, $T_{\text{max}}=20^{\circ}\text{C}$, $P_{\text{max}}=1 \text{ MPa}$;
- **ciepła woda użytkowa i cyrkulacja** – główne leżaki i piony z rur stalowych, rozprowadzenia od pionów do lokali – z rur z polipropylenu stabilizowanych $T_{\text{max}}=90^{\circ}\text{C}$, $P_{\text{max}}=1 \text{ MPa}$.

INSTALACJA WEWNĘTRZNA P.POŻ.

Zgodnie z przepisami dla każdej strefy ZLII wymagany jest montaż hydrantów wewnętrznych. Przewidziano montaż dwóch hydrantów HP25 wyposażonych w węże półsztywne 30m. Maksymalny przepływ w instalacji wodociągowej p.poż wynosi 1 dm³/s. Hydranty należy zamontować na wysokości 1.35+/-0,1 m nad posadzką pomieszczenia (wysokość do zaworu hydrantu).

Doprowadzenie wody do projektowanych hydrantów przez podłączenie do istniejącej instalacji hydrantowej w budynku.

Rurociągi:

Instalację wodociągową należy wykonać:

- **zimna woda na cele ppoż.** - rozprowadzenie i podejścia do hydrantów z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych na gwint wg PN-74/H-74200;

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projekt kanalizacji sanitarnej na potrzeby byt.-gosp. obejmuje wewnętrzną kanalizację sanitarną oraz zewnętrzną instalację kanalizacji odprowadzającą ścieki sanitarne z projektowanego budynku do istniejącego przyłącza, a następnie do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Ilość ścieków sanitarnych wynosi 100% zużycia wody.

Rurociągi

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać:

- główne leżaki prowadzone pod stropem z systemu przeznaczonego do instalacji kanalizacji wewnętrznej PVC-u o połączeniach kielichowych na wcisk, z uszczelką gumową. Mocowanie rurociągów pionów i poziomów przy pomocy obejm z przekładką gumową

— podłączenia przyborów sanitarnych do pionów – dla średnic 50 i 110 mm z rur PVC-u, a dla średnicy 40 mm z rur z polipropylenu (HT) odpornego na wysokie temperatury. Piony kanalizacyjne należy wyposażać w rewizje z zamknięciem hermetycznym.

Wentylacja kanalizacji sanitarnej odbywać się będzie poprzez wywiewki kanalizacyjne zamontowane na pionach kanalizacyjnych i wyprowadzone ponad dach.

Przybory sanitarne

Przybory sanitarne ogólnodostępne. W łazienkach zlokalizowanych przy salach armatura sanitarna przystosowana do korzystania przez dzieci w wieku do 3 lat. W w/w łazienkach jedna umywalka i jeden ustęp w wykonaniu standardowym.

INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odbiornikiem ścieków deszczowych będzie istniejąca instalacja na działce Inwestora. Zadaniem projektowanej kanalizacji deszczowej będzie odprowadzenie wód deszczowych z dachu przedmiotowego budynku poprzez podłączenie 2 rur spustowych. Na rurach spustowych zainstalować rewizję.

Rurociągi

Projektowana rozbudowa budynku wymaga przebudowy istniejącej zewn. kanalizacji deszczowej. Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC Ø160 litych klasy min. SN8 o połączeniach kielichowych wciskanych z uszczelką gumową.

Studzienki

Kanalizacja deszczowa będzie uzbrojona w studzienki z tworzywa sztucznego 425 mm z włazem klasy D400. Lokalizacje poszczególnych studzienek zgodnie z PZT.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Budynek znajduje się w IV strefie klimatycznej – temperatura zewnętrzna zimą -22°C. Urządzenia odbierające ciepło z instalacji grzewczej powinny być wyposażone w regulatory dopływu ciepła.

Źródło ciepła –Rozbudowywany budynek wyposażony będzie w instalację centralnego ogrzewania z kotłowni zlokalizowanej w istniejącym budynku szkoły. Istniejący węzeł cieplny zasilany jest z miejskiej ciepłowni. Węzeł pracował będzie na potrzeby instalacji grzewczej centralnego ogrzewania. Dostosowanie kotłowni wg odrębnej procedury.

Projektuje się w pomieszczeniach grzejniki stalowe płytowe z podejściem dolnym z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem. W łazienkach grzejniki w wersji ocynkowanej.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci na grzejnikach centralnego ogrzewania należy wykonać osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym a w pomieszczeniach należy zapewnić temperaturę min. 20°C.

Zaprojektowano 1 pion centralnego ogrzewania przez 2 kondygnacje zasilony z układu pierścieniowego z piwnicy części istniejącej Pion wykonać z rur stalowych spawanych lub rur stalowych zaprasowywanych wg. średnic z projektu technicznego

Na każdej kondygnacji projektuje się rozdzielacz podłączony do pionu . Z rozdzielacza doprowadzić ciepło za pomocą rur PEX-ALU-PEX do projektowanych grzejników.

W piwnicy w miejscu połączenia z cz. istn. przewidzieć możliwość montażu ciepłomierza na potrzeby rozliczenia zużycia ciepła.

INSTALACJA WENTYLACYJNA

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną.

Kominy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425.

Przewody wentylacyjne murowane będą z pustaków ceramicznych 19x19cm na zaprawie cementowo – wapiennej klasy 5. Obmurowane wewnątrz budynku bloczkami gipsowymi gr. 6cm. Kominy zakończone wywiewkami stalowymi wyniesionymi min. 30cm ponad połac dachową.

Kominy wentylacyjne ponad dachem wykończone tynkiem silikatowym. W montażu kratki wentylacyjnych w przewodach wykonanych z pustaków ceramicznych należy stosować pustaki z gotowymi otworami. Wybijanie otworów w pustakach jest zabronione.

Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu maksymalnie 15cm. Należy stosować kratki wentylacyjne o 50% większe od przekroju przewodu, wyposażone w urządzenia umożliwiające redukcję przekroju o 1/3.

Uwaga!

W pomieszczeniach bez okien stosować wentylację mechaniczną wymuszoną np. wentylatory podłączone do pionów wentylacyjnych.

W pomieszczeniach kuchennych stosować wentylację mechaniczną wyciągową.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nowo zaprojektowana rozdzielnica żłobka RGZ części rozbudowywanej będzie zasilana z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku. Pobór mocy przez projektowaną rozdzielnicę RGZ nie przekroczy mocy zamówionej dla całego obiektu, w związku z tym nie ma potrzeby o wystąpienie do PGE o zwiększenie przydziału mocy. Rozdzielnicę zasilic kablem o przekroju 6mm².

Podstawowe dane techniczne:

- napięcie zasilania : 230/400V,
- projektowane dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe: $U_t=50V$,
- projektowany system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania o czasie nie dłuższym niż 0,2s,

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja podstawowa przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP2X, a w miejscach o zwiększonym ryzyku porażenia przynajmniej IP44.

Ochrona przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana poprzez połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie w obwodach odbiorczych:

- wyłączników nadprądowych (instalacyjnych),
- bezpieczników.

Dodatkowo zostanie zastosowana ochrona uzupełniająca poprzez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

Cała instalacja od rozdzielnicy RGZ pracować będzie z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny PE koloru żółto-zielonego należy poprowadzić we wszystkich obwodach i połączyć go bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Przewodu ochronnego PE nie wolno przerywać ani zabezpieczać.

Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z rozdzielnicy RGZ poprzez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA i wyłączniki instalacyjne o charakterystyce typu B zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovie. Oświetlenie załączane będzie lokalnie poprzez łączniki zlokalizowane w pomieszczeniach.

Łączniki montować na wys. 1,4m. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem YDYp/750V o przekroju 1.5 mm² pod tynkiem.

Oprawy oświetleniowe projektuje się w technologii LED zgodnie z rysunkiem instalacji oświetleniowej. W pomieszczeniach wilgotnych projektuje się oprawy i osprzęt bryzgoszczelny – IP44 lub P65.

Ilość i moce źródeł światła wynikają z przeprowadzonych obliczeń i spełniają wymagania norm odnośnie natężenia oświetlenia.

Oświetlenie ewakuacyjne tworzą oprawy dwufunkcyjne („jasne”) LED wyposażone w moduły awaryjne 1h oraz oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami i modułami awaryjnymi 1h.

Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx.

Załączanie oświetlenia awaryjnego powinno odbywać się samoczynnie w momencie zaniku napięcia w czasie nie przekraczającym 5s dla osiągnięcia połowy wymaganego natężenia oraz 60s dla całości.

Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz.

Obwody gniazd wtyczkowych ~230V zasilane zostaną z rozdzielnicy RGZ. Jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe w tablicach zastosowano wyłączniki nadprądowe o charakterystyce typu B oraz wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Instalacje gniazd wtyczkowych ~230V zaprojektowano przewodem YDYp 3x2,5mm²/750V.

Gniazdka wtyczkowe 230V w pomieszczeniach ogólnych (o ile na schematach nie oznaczono inaczej) montować należy na wysokości 0,3m. W pomieszczeniach sanitarnych gniazda montować na wys. 1,1m od podłogi, w pomieszczeniach technicznych – 1,2m od podłogi.

W celu ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi zaleca się montaż instalacji odgromowej o zwodach nieizolowanych niskich. Wszystkie elementy urządzenia piorunochronnego powinny wytrzymywać bez uszkodzenia skutki prądu pioruna i przypadkowe naprężenia opisane w aktualnych normach. Nową część instalacji odgromowej dołączyć do istniejącej części budynku.

Główna szyna wyrównawcza GSW znajdować się będzie w rozdzielnicy głównej RGZ.

Podłączone do niej zostaną poprzez przewód LgYżo 1x6mm²:

- pomocnicze szyny wyrównawcze,
- instalacje sanitarne wykonane z przewodów metalowych,
- instalacje ogrzewcze wodne wykonane z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji gazowej,
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji,
- metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej.

Przewody ochronne, ochronno-neutralne, uziemienia ochronnego lub ochronno-funkcjonalnego oraz połączeń wyrównawczych powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono-żółtą.

Szynę GSW należy uziemić płaskownikiem FeZn 30x5mm. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od 10 (Ω).

Klatka schodowa zostanie wyposażona w centralę oddymiania pożarowego, która ma za zadanie przewietrzenie klatki z dymu w czasie pożaru. Centrala działa na zasadzie wykrycia dymu przez czujniki dymu. W przypadku wykrycia przez czujnik dymu generowany jest sygnał do centrali oddymiającej. Centrala uruchamia siłownik kłapy pożarowej otwierając ją i siłownik drzwi klatki schodowej. W ten sposób następuje przewietrzenie klatki z dymów pożarowych.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Założenia opracowano dla częściowo przebudowywanego i rozbudowywanego zespołu szkolno-przedszkolnego w Szczuczynie przy ul. Kilińskiego. Budynek zostanie rozbudowany o dodatkowe pomieszczenia przeznaczone pod żłobek.

Celem opracowania jest przedstawienie w formie opisowej i graficznej rozwiązań z zakresu ochrony przeciwpożarowej przyjętych w wielobranżowej dokumentacji projektowej budynku w zakresie:

- budowlanym
- instalacyjnym
- warunków ewakuacji
- przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru
- technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przedmiotowe warunki ochrony przeciwpożarowej opracowane zostały na podstawie wielobranżowej koncepcji architektoniczno – budowlanej a następnie projektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem.

Niniejszy opis dotyczy wyłącznie części budynku przebudowywanej oraz dobudowywanej, z przeznaczeniem pod żłobek (nie dotyczy istniejącej część budynku, która nie została sprawdzona pod względem istniejących rozwiązań ochrony ppoż) .

Projektowana rozbudowa nie wpływa na warunki ewakuacji części istniejącej. Część budynku objęta opracowaniem nie jest powiązana funkcjonalnie z istniejącym budynkiem szkoły i została od niego oddzielona pożarowo.

13.1 Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

PARAMETRY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU	
Powierzchnia wewnętrzna	319,99 m ²
Max. wysokość nad terenem (proj.)	10,00 m
Max. wysokość nad terenem (istn.)	10,58 m
liczba kondygnacji nadziemnych	2
liczba kondygnacji podziemnych	1

13.2 Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Obiekt jest w budynku oświaty wobec czego nie występują w nim procesy technologiczne ani produkcyjne wykorzystujące substancję palne. Pozostałe elementy budowlane są niepalne lub trudno zapalne.

13.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

- Ze względu na wysokość: budynki do 12 m nad poziomem terenu zalicza się **niskich (N)**
- Ze względu na przeznaczenie: biorąc pod uwagę projektowaną funkcję budynku, zalicza się do kategorii **ZL** zagrożenia ludzi (żłobki, przedszkola)

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

- Zgodnie z § 209 ust. 2 WT, biorąc pod uwagę projektowaną funkcję budynku, zalicza się do kategorii **ZL II** zagrożenia ludzi - budynki przeznaczone do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się tj. żłobki, przedszkola.
- Obiekt będzie pełnił funkcję z zakresu oświaty – nowoprojektowany żłobek (niepowiązany funkcjonalnie z istniejącym zespołem szklono – przedszkolnym) przewidziany jest dla 20 dzieci i do 4 osób obsługi. Liczba osób mogących przebywać jednocześnie w nowoprojektowanym obiekcie (zgodnie z deklaracją inwestora) to **24/ZL**.

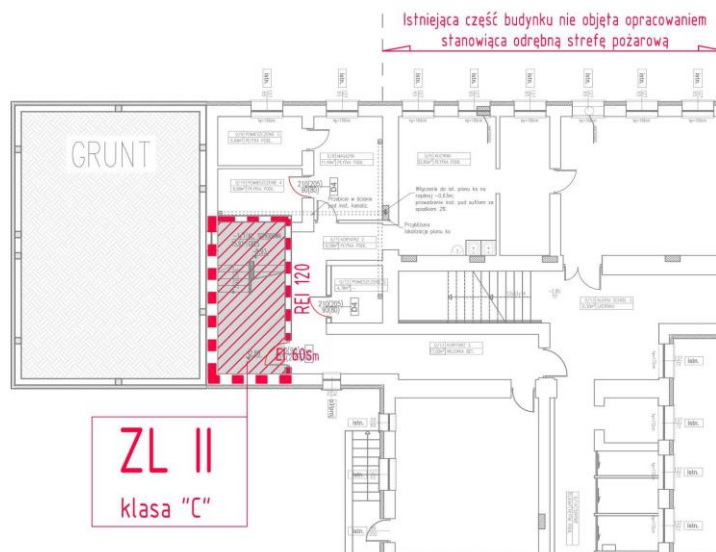
13.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe

Uwzględniając postanowienia §227 ust.1 i 2 WT, budynki wielokondygnacyjne **ZL II** zaliczane do niskich (N) mogą posiadać strefę pożarową wynoszącą **5 000m²**.

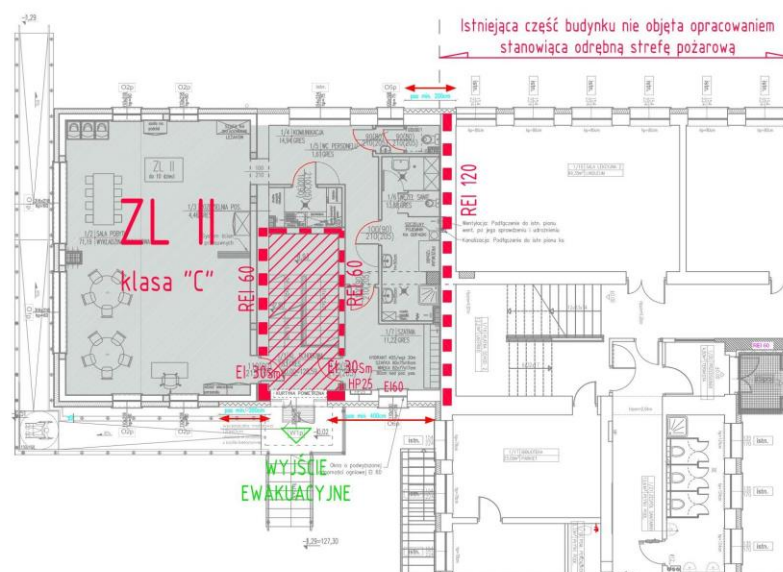
Dobudowywana oraz przebudowywana część budynku (żłobek) będzie stanowić **jedną strefę pożarową**, wydzieloną elementami oddzielenia pożarowego od reszty budynku. Powierzchnia wewnętrzna strefy **ZLII** – **319,99 m²**, do pow. wewnętrznej nie wliczono istniejącej części budynku wraz z salą gimnastyczną. Strefa mieści się w dopuszczalnej powierzchni strefy.

LEGENDA

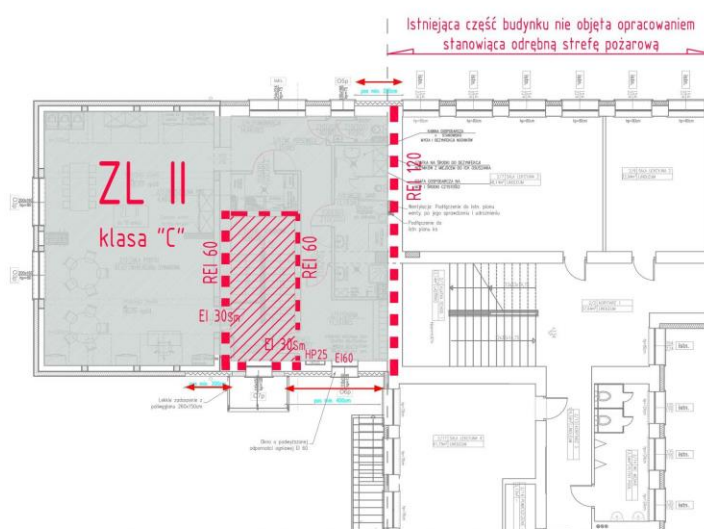
- STREFA ZL II
- WYDZIELONA POŻAROWO KLATKA SCHODOWA
- PIONOWY PAS MATERIAŁU NIEPALNEGO MIN 4M/2M
- ELEMENTY ODZIELENIA POŻAROWEGO



RZUT PIWNIC



RZUT PRZYZIEMIA



RZUT PIĘTRA I / PODDASZE

13.6 Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

W części budynku objętej opracowaniem nie przewiduje się pomieszczeń kategorii PM.

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

Budynek wielokondygnacyjny, niski o kategorii zagrożenia ludzi **ZL II** powinien posiadać klasę „B” odporności pożarowej. Z uwagi na §212 ust.3 WT klasę obniżono do „C”

Budynek zaprojektowany został z następujących elementów o odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewn.	Ściana wew.	Przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego

Klasa odporności pożarowej budynku	Elementy oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi i zamknięcia ppoż.	Drzwi z przedsionka na korytarz	Drzwi z przedsionka na klatkę
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	Stropów w ZL			
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

- Wszystkie elementy oddzielenia pożarowego muszą być niepalne.
- Na granicach stref pożarowych zapewniono pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości, co najmniej 2m lub 4m i klasie odporności ogniowej EI 60.
- Pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8m.
- Przepustom instalacyjnym przechodzącym przez ściany i stropy oddzieleni pożarowych zapewniona zostanie klasa odporności ogniowej wymagana dla tych oddzieleni.
- Wszystkie elementy NRO (nierozprzestrzeniające ognia).
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- Obudowa przewodów kominowych w klasie odporności ogniowej EI 60.

UWAGA! Przy używaniu do budowy materiałów należy bezwzględnie stosować zasady określone w *Wytycznych ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”*

Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wszystkie elementy budynku, w tym przekrycie dachu oraz ściany zewnętrzne, zaprojektowano z materiałów/wyrobów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO) – klasy reakcji na ogień: przekrycie dachu B_{ROOF}(t1), elementy budynku z wyjątkiem ścian zewnętrznych co najmniej B z dodatkową klasyfikacją d0 lub stanowiące wyrób mający tę klasę, przy czym jego warstwa izolacyjna ma klasę reakcji na ogień co najmniej E.

13.8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

Zagrożenie wybuchem na podstawie Polskiej Normy PN-EN 60079-10 z lipca 2002r. i PN-EN 1127-1 z kwietnia 2001r. – nie dotyczy

Projektowany obiekt jest budynkiem oświaty, w którym nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem przy spełnieniu wymagań ochrony przeciwpożarowej.

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

W części projektowanej (kategorii zagrożenia ludzi ZL II - żłobek) ewakuacja odbywać się będzie poprzez przebudowaną i wydzieloną pożarowo klatkę schodową na zewnątrz budynku.

Z projektowanej funkcji budynku (żłobku) wynika, iż w tej części budynku będą przebywały głównie osoby o ograniczonej zdolności poruszania się, w związku z tym dla bezpieczeństwa ewakuacji wydzielono pożarowo klatkę schodową, dzięki czemu dł. dojścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku nie przekroczy 10m. Wejście do budynku zapewnione jest dzięki projektowanej pochylni dla osób niepełnosprawnych.

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych

Oznakowanie obiektu znakami ewakuacji (miejsca i ilość znaków) zgodnie z przepisami, normami i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnić przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz ustalenia poniższych norm:

PN-92/N-01255. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256.01. Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/N-01256.02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-N-01256-4:1997. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

PN-N-01256-5:1998. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, elementy sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi, lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu itp. przed oddaniem obiektu do użytku oznakować znakami ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi normami.

Oznakowanie poziomych dróg ewakuacyjnych oraz wyjść ewakuacyjnych, a także pomieszczeń, należy dodatkowo wykonać znakami bezpieczeństwa i znakami informacyjnymi (fosforyzującymi) zgodnie z obowiązującymi standardami i warunkami technicznymi, a w szczególności w piwnicy/garażu zamkniętym i na kondygnacji przyziemia.

Znaki informacyjne, których dostrzeżenie jest konieczne (korytarze, wyjścia na zewnątrz budynku i znaki kierunkowe do tych wyjść) instalować prostopadłe do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu.

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

Poszczególne instalacje użytkowe mające wpływ na stan bezpieczeństwa pożarowego powinny posiadać następujące zabezpieczenia:

Instalacja elektryczna

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Wszystkie drogi ewakuacyjne będą wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne zapewniające bezpieczne warunki poruszania się przy zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym, w czasie nie krótszym niż 1 godzina.

Na poziomych drogach ewakuacyjnych, pomieszczeniach bez oświetlenia naturalnego oraz strefach otwartych przy wyjściach ewakuacyjnych z budynku przewidzieć oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i podświetlone znaki ewakuacji. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego lokować co najmniej 2m nad podłogą, przy: każdych drzwiach ewakuacyjnych, wyjściach i znakach bezpieczeństwa, każdej zmianie kierunku, skrzyżowaniu korytarzy, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego, w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego nie znajdującego się na drodze ewakuacyjnej (np. gaśnica).

Instalacja odgromowa

Zgodnie z wymaganiami będzie wyposażony w instalację odgromową (w wykonaniu podstawowym). Instalacja odgromowa powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi normami z uwzględnieniem wielkości budynku.

Instalacja wentylacyjna:

Przy projektowaniu instalacji należy stosować się do warunków technicznych, w szczególności należy uwzględnić §267.

Przewody instalacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i izolowane materiałem niepalnym.

Instalacja wentylacyjna winna być zabezpieczona przed powstawaniem i gromadzeniem się ładunków elektryczności statycznej i iskrzeniem

Obudowa oraz izolacja przewodów powinna być wykonana z materiału niepalnego.

Przejścia przez ściany ppoż. zabezpieczone klapami o odporności ogniowej zgodnie z 232.2 WT

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa z hydrantami DN25 Na każdej kondygnacji nadziemnej w strefie pożarowej zakwalifikowanej do ZLII zagrożenia ludzi o pow. przekraczającej 200m², zaprojektowano po jednym hydrancie ppoż. Ø25 (wąż półsztywny długości 30m) o wydajności 11/s. Łącznie **2 hydranty Ø25**.

Wyposażenie w gaśnice

W poszczególnych strefach zastosować gaśnice proszkowe w ilości:

Strefa ZLII – 1 gaśnica proszkowa 2kg na 100m² powierzchni.

Przejścia instalacyjne

Wg WT:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane o odporności ogniowej niższej niż EI 60 lub REI 60 niebędącej elementem oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej o 1 cm większej od grubości przegrody. Wolną przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy uszczelnić pianką lub kitem trwale elastycznym.

Przejścia rur w otworach o średnicy większej niż 4 cm przez przegrody o odporności ogniowej EI 60, REI 60 lub wyższej oraz wszystkie przejścia w dowolnych otworach przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w przepustach o odporności ogniowej równej odporności przegród.

Sposób montażu zabezpieczenia ppoż. zależy od wybranego systemu. Dokładny sposób montażu należy każdorazowo sprawdzić z aktualną aprobatą techniczną danego systemu.

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

Wymagane parametry warunków ewakuacyjnych dla tego typu budynków to :

- długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach – 40 m,
- przejścia winny być prowadzone łącznie przez nie więcej niż 3 pomieszczenia
- długość dojsć ewakuacyjnych dla ZL II przy jednym dojściu – 10 m, przy co najmniej dwóch dojściach – 40 m,
- szerokość korytarzy – 1,4 m,
- wysokość korytarzy – 2,2 m,
- szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń – 0,9 m,
- wysokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń – 2,0 m,
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, nie powinny zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Długość dojsć drogami ewakuacyjnymi

Zgodnie z §256 ust. 3 w zakresie kategorii ZL II długość dojścia nie może przekroczyć 10m. Długość dojścia z pietra I wynosi $1,6+3,22+3,22+1,5+3=12,54\text{m} > 10\text{m}$, w związku z tym klatkę schodową należy obudować i wyposażać w urządzenia oddymiające.

Urządzenia oddymiające

Zgodnie z Polską Normą PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”, w klatce będzie zamontowane urządzenie oddymiające o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej.

Ponadto zgodnie z PN-B-02877-4:2001 (pkt. 6) przy zastosowaniu urządzeń oddymiania pożarowego wymagane jest zapewnienie dopływu powietrza „uzupełniającego” poprzez otwory umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Możliwe jest wliczenie okien oraz drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć od zewnątrz. Ich otwarcie zagwarantuje wytworzenie strumienia powietrza przelotowego na zasadzie naturalnej różnicy ciśnień.

Spełniając ten warunek geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających, co spełnia postawiony warunek. Drzwi służące do dopowietrzania (otwieranie ręcznie), muszą mieć możliwość ich otwarcia z zewnątrz w sytuacji zadymienia klatki schodowej i zadziałania systemu elektrycznego oddymiania. Uwagę tę należy uwzględnić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku.

Dobór urządzenia oddymiającego:

Obudowana klatka schodowa
Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej [m ²]
16,41 m ²
5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi: [m ²]
0,82 m ²
Minimalna powierzchnia czynna klapy służącej do oddymiania, powinna wynosić:
$A_{CZ} = 0,82\text{m}^2$
Zaprojektowano okno oddymiające:
Okno oddymiające o wym. 110x150cm
o $A_{CZ} = 0,85\text{m}^2$ i $A_G = 1,65\text{m}^2$
Obliczenie powierzchni otworów napowietrzających ($A_{Gdop} = A_G + 30\%$)
$A_{Gdop} = 2,20 \times 1,30 = 2,15\text{m}^2$
Projektowane otwory napowietrzające – drzwi:
$ADP = 2,46\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku napowietrzania:
$2,46\text{m}^2 > 2,15\text{m}^2$ - spełnione

Uwzględniając aktualnie obowiązujące wymagania i oceniając możliwość rozwoju pożaru, budynek należy wyposażać w następujące zabezpieczenia ppoż.:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) dla każdej strefy pożarowej
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z podtrzymaniem przez 1 godz.
- instalacja odgromowa
- na każdej kondygnacji budynku hydranty Ø25 – łącznie **2 hydranty**.
- urządzenie zapobiegające zadymianiu – okno oddymiające (np. mcr OSO THERM 110x150 kąt otwarcia 75°)

13.12. informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Odległość od obiektów sąsiadujących spełnia wymagania §273 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

13.13. informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.

Nie dotyczy.

opracował:
mgr inż. arch. Piotr Kuczyński
upr. nr BŁ 27/01