

Komunikacja zaprojektowana, aby zapewnić przestrzeń manewrową dla użytkowników (np. na wózkach), a także uwzględniając ewakuację podczas zdarzeń losowych. Światło przejścia projektowanych drzwi dostosowane do potrzeb użytkowników z różnymi ograniczeniami psychofizycznymi. Elementy, które mogą stanowić zagrożenie dla użytkowników, takie jak: urządzenia przeciwpożarowe (hydrant wewnętrzny), elementy konstrukcyjne czy instalacyjne zaprojektowano jako wyróżnione wizualnie i zabezpieczone. Minimalna szerokość projektowanych korytarzy oraz przejść w miejscach intensywnego ruchu (hol, szatnie przyoddziałowe, łazienki w salach) wynosi min. 180 cm. Drzwi nie wchodzi w skrajnię ruchu – nie ograniczają strefy bezpiecznego poruszania się użytkowników.

Główne wejście do budynku znajduje się na elewacji południowej. Dodatkowe wyjście na teren znajduje się od strony północnej. Sale doświetlone są głównie w układzie wschód-zachód. Każda strefa posiada dodatkowe wyjście ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku.

Lokalizacja budynku jest zgodna z zapisami decyzji o lokalizacji celu publicznego 4/2025 z dnia 11.03.2025. Poziom wykończona posadzki na poziomie terenu - dla budynku przyjęto 83,3 m n.p.m.

Budynek zaprojektowany zgodnie z wytycznymi dotyczącymi projektowania i realizacji robót budowlanych – budowa nowych budynków wynikające z przepisów rozporządzenia delegowanego Komisji nr 2021/2139 – zasada „nie czyni znaczących szkód”).

- Budynek zaprojektowany posiada prostą bryłę oraz układ wewnętrzny umożliwiający adaptację budynku do innego przeznaczenia (możliwość zmiany sposobu użytkowania),
- Budynek zaprojektowany na działce zabudowanej – zostaną zaaranżowane tereny zielone zdegradowane,
- Budynek uzupełnia Zespół Szkół o brakującą funkcję – minimalizacja konieczności transportu dzieci do placówek w miejscowościach sąsiednich – ograniczenie transportu kołowego, co przekłada się na ograniczoną transmisję spalin do atmosfery,
- Konstrukcja główna (nośna) budynku zaprojektowana z bloczków silikatowych - są one materiałami w pełni ekologicznymi, wytwarzanymi tylko z naturalnych materiałów. Nie zawierają żadnych szkodliwych dla zdrowia i środowiska domieszek, a zatem tworzą dobre warunki do życia. Bloczki silikatowe wykazują najniższą promieniotwórczość naturalną ze wszystkich dostępnych materiałów budowlanych.
- Ocieplenie budynku zaprojektowane z wykorzystaniem wełny mineralnej – Wełna mineralna jest produkowana z naturalnych surowców, takich jak bazalt czy piasek kwarcowy. Spełnia wszelkie wymagania jeśli chodzi o ekologiczne pochodzenie materiału. Cechuje się coraz bardziej zmniejszaniem zużycia energii podczas produkcji, co skutkuje mniejszym śladem węglowym.

5. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

Projektowany budynek to obiekt niepodpiwniczony z dachem płaskim. Obiekt zaprojektowany został w technologii tradycyjnej, murowanej. Posadowienie bezpośrednio na ławach fundamentowych. Bryła budynku na rzucie prostokąta, dostosowana do krajobrazu otoczenia. Elewacja – tynk biały gładki. Dla lepszego efektu wizualnego zaprojektowano również dekoracyjne elementy w postaci muralu na frontowej ścianie budynku. Mural według odrębnego opracowania – przed wykonaniem jego szkic musi zostać uzgodniony z jednostką projektową. B Stalarka okiennie-drzwiowa w pastelowych odcieniach niebieskiego, zielni, żółci oraz różu. Elementy uzupełniające dachu w kolorze jasnoszarym. Zastosowano system odwodnienia dachowego za pomocą wpustów dachowych.

6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

6.1. BUDYNEK OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZY (PRZEDSZKOLE)

Długość/szerokość/wysokość p.p.t.:.....18,00/31,36/5,34 m;
Powierzchnia projektowanej zabudowy:.....564,48 m²,
Powierzchnia użytkowa445,13 m²,
Kubatura brutto projektowanej zabudowy:.....2702,16 m³,
Kąt nachylenia dachu.....1,5° (2%),
Liczba kondygnacji.....1

6.2. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI NETTO

6.2.1. BUDYNEK OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZY (PRZEDSZKOLE)

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
KONDYGNACJA	NUMER POMIESZCZENIA	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA [M2]

STREFA 0 (strefa wejściowa)			
0	0.1	strefa oczekiwania dla rodziców	12,9
0	0.2	hol	36,69
0	0.3	toaleta przystosowana dla osób niepełnosprawnych	6,45
SUMA STREFA 0			56,04
STREFA 1 (strefa administracyjno-techniczna)			
0	1.1	korytarz	19,39
0	1.2	gabinet	7,15
0	1.3	gabinet	8,20
0	1.4	gabinet rewalidacji	8,20
0	1.5	pracownia logopedyczna	9,64
0	1.6	rozdzielnia elektryczna	6,06
0	1.7	pomieszczenie techniczne	10,49
0	1.8	rozdzielnia cateringu (strefa czysta)	8,53
0	1.9	rozdzielnia cateringu (strefa brudna)	5,75
0	1.10	pomieszczenie socjalne	8,82
SUMA STREFA 1			92,23
STREFA 2 (sala przedszkolna A)			
0	2.1	szatnia przyoddziałowa	12,94
0	2.2	sala główna	72,23
0	2.3	łazienka	18,68
SUMA STREFA 2			103,85
STREFA 3 (sala przedszkolna B)			
0	3.1	szatnia przyoddziałowa	12,63
0	3.2	sala główna	66,79
0	3.3	łazienka	16,97
SUMA STREFA 3			96,39
STREFA 4 (sala przedszkolna C)			
0	4.1	szatnia	12,94

		przyoddziałowa	
0	4.2	sala główna	67,84
0	4.3	łazienka	15,84
SUMA STREFA 4			96,62
SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU			445,13

7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

7.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

UWAGA: Poniższe dane należy traktować informacyjnie; stanowią one jedynie częściowy wyciąg najważniejszych informacji z dokumentacji geotechnicznej.

Dla określenia warunków gruntowo-wodnych przyjęto „dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną” opracowaną przez dr Agnieszkę Gontaszewską w lutym 2025 roku.

- W podłożu badanego terenu stwierdzono do głębokości 4,0 m p.p.t. występowanie gleb i piasków średnich,
- W podłożu badanego terenu do głębokości 4,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody podziemnej (stany średnie),

Całość Opinii Geotechnicznej została załączona jako dokument na stronach 21-37 niniejszego opracowania.

7.2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego. W analizowanym przypadku mamy do czynienia z prostymi obiektami oraz prostymi warunkami gruntowymi. W związku z powyższym według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku proponuje się zaliczyć opisywane obiekty do I kategorii geotechnicznej. Uwzględniono przy tym także wymogi Eurokodu 7. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia warunków innych (gorszych) niż podane w dokumentacji geotechnicznej należy niezwłocznie (przed kontynuowaniem dalszych prac) skontaktować się z autorem opracowania.

7.3. SPOSÓB POSADOWIENIA BUDYNKU

Posadowienie budynków zaprojektowano na żelbetowych ławach fundamentowych.

8. OPIS 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 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE

Do wejść do budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej powinny być doprowadzone utwardzone dojścia o szerokości minimalnej 1,5 m; przy czym co najmniej jedno dojście powinno zapewniać osobom niepełnosprawnym dostęp do całego budynku lub tych jego części, z których osoby te mogą korzystać (przepis ten nie dotyczy budynków na terenach zamkniętych, a także budynków w zakładach karnych, aresztach śledczych, zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich oraz budynków w zakładach pracy, nie będących zakładami pracy chronionej). **WARUNEK SPEŁNIONY**

Drzwi wejściowe do budynku i ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych oraz do mieszkań powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej: szerokość 0,9 m i wysokość 2 m. W przypadku zastosowania drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego nie może być mniejsza niż 0,9 m. **WARUNEK SPEŁNIONY**

Zagospodarowując działkę budowlaną, należy urządzić, stosownie do jej przeznaczenia i sposobu zabudowy, miejsca postojowe dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsca

postojowe dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne. Infrastruktura przeznaczona dla samochodów osobowych istniejąca, miejsca postojowe wzdłuż ulicy Kasztanowej. **WARUNEK SPEŁNIONY**

Położenie drzwi wejściowych do budynku oraz kształt i wymiary pomieszczeń wejściowych powinny umożliwiać dogodne warunki ruchu, w tym również osobom niepełnosprawnym (warunek ten nie dotyczy budynków mieszkalnych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz budynków rekreacji indywidualnej, budynków koszarowych, a także budynków w zakładach karnych i aresztach śledczych oraz w zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich). **WARUNEK SPEŁNIONY**

W budynku, na kondygnacjach dostępnych dla osób niepełnosprawnych, co najmniej jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych powinno być przystosowane dla tych osób niepełnosprawnych poprzez:

- zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach, co najmniej 1,5x1,5 m,
- stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów,
- zainstalowanie odpowiednio przystosowanej, co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki, a także jednego natrysku, jeżeli ze względu na przeznaczenie przewiduje się w budynku takie urządzenia,
- zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.

Dopuszcza się stosowanie pojedynczego ustępu dla osób niepełnosprawnych bez przedsionka oddzielającego od komunikacji ogólnej. **WARUNEK SPEŁNIONY**

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Projektowana inwestycja nie stanowi konieczności projektowania strefy ochronnej. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (zm. Dz.U. 2019 poz. 1839) projektowana budowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami), inwestycja nie stanowi zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów. Inwestycja nie emituje szkodliwych zapachów i pyłów oraz substancji, w ilościach powodujących jakiegokolwiek zagrożenie i wymagających dodatkowych uzgodnień i opracowań. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Powstały w trakcie realizacji gruz należy wywieźć na miejskie wysypisko śmieci.

9.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Projektuje się pobór wody z sieci wodociągowej wg warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej, wydanych przez zarządcę sieci. Woda do budynku doprowadzona będzie za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego.

Przyłącze wodociągowe projektuje się wykonać z rur tworzywowych PE100 SDR11. Rury PE wymagają zgodności z normą PN EN 12201 i powinny posiadać aprobatę IBDiM, atest PZH oraz ITB.

Średniodobowe zapotrzebowanie na wodę – 3,00m³/d.

Doprowadzona woda powinna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r.

9.2. ZRZUT ŚCIEKÓW BYTOWO-SOCJALNYCH

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzone zostaną za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejących przewodów kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych w obrębie dz. nr 649/4.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC ze ścianką litą SN $\geq 8\text{kN/m}^2$, DN160mm posiadających aktualny certyfikat. W celu identyfikacji zamontowanych przewodów w wykopie, rury należy układać napisami do góry.

Parametry odprowadzanych ścieków bytowo-socjalnych do miejskiej kanalizacji sanitarnej powinny odpowiadać parametrom podanym przez gestora sieci.

Średniodobowa ilość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych – 3,00m³/d.

Projektowane rozwiązania kanalizacji sanitarnej – zgodnie z opracowaniem technicznych branży sanitarnej.

9.3. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowej i terenów utwardzonych na tereny zielone, powierzchniowo na własną działkę inwestora, bez spływu na tereny sąsiednie. Odwodnienie nawierzchni dojeżdż oraz dojazdu do budynku - powierzchniowo na własny przyległy teren zielony.

Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych i roztopowych wprowadzonych do ziemi	155,35	dm ³ /s
Ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzonych w czasie deszczu miarodajnego	139,82	m ³ /h
Średnia dobowa ilość wód opadowych i roztopowych wprowadzona do ziemi	43,89	m ³ /d
Maksymalna roczna ilość wód opadowych i roztopowych wprowadzona do ziemi	5266,22	m ³ /rok
Czas infiltracji wód opadowych i roztopowych do gruntu	113	s

9.4. ZAPOTRZEBOWANIE NA GAZ

Nie dotyczy.

9.5. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO

Źródłem ciepła dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej jest istniejąca kotłownia na olej opałowy zlokalizowana w budynku istniejącej szkoły. Ciepło do projektowanego budynku dostarczane będzie za pomocą rury preizolowanej systemowej 4-rurowej.

9.6. EMISJA SZKODLIWYCH ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują stałej emisji żadnych zanieczyszczeń gazowych.

Inwestycja nie emituje szkodliwych zapachów i pyłów oraz substancji, w ilościach powodujących jakiegokolwiek zagrożenie i wymagających dodatkowych uzgodnień i opracowań.

9.7. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Projektuje się budynek na 85 osób (75 dzieci, 10 osób personelu).

Według zaleceń lokalnego przedsiębiorstwa gospodarki odpadami komunalnymi dla nieruchomości niezamieszkałych należy przyjąć 240 l dla przedziału od 10-20 osób.

Projektuje się utwardzony plac z kostki betonowej przeznaczony na lokalizację pojemników o pojemności nie mniejszej niż 600 l do selektywnej zbiórki odpadów.

9.8. EMISJA HAŁASU ORAZ WIBRACJI

Inwestycja nie powoduje nienormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania.

9.9. WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

10.1. ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI ORAZ PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

$EU_{CO+W} = 11,0$ [kWh/m²rok] – system konwencjonalny;

$EU_{CO+W} = 11,0$ [kWh/m²rok] – system alternatywny;

$EU_v = 3,4$ [kWh/m²rok] – system konwencjonalny;

$EU_v = 3,4$ [kWh/m²rok] – system alternatywny;

$EU_{CWU} = 8,4$ [kWh/m²rok] – system konwencjonalny;

$EU_{CWU} = 8,4$ [kWh/m²rok] – system alternatywny;

$EU_c = 7,6$ [kWh/m²rok] – system konwencjonalny;

$EU_c = 7,6$ [kWh/m²rok] – system alternatywny;

10.2. DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

- Energia elektryczna,
- Olej opałowy,
- Węgiel,
- Paliwo stałe,
- Drewno,
- LPG.

10.3. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH

- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

10.4. WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

- System konwencjonalny

Ogrzewanie: istniejący kocioł na olej opałowy wspomagany pompą ciepła powietrze-woda

Przygotowanie ciepłej wody: zasobnik ciepłej wody użytkowej zasilany z kotła na olej opałowy wspomagany pompą ciepła powietrze-woda.

Energia elektryczna na potrzeby urządzeń pomocniczych: sieć elektroenergetyczna oraz instalacja fotowoltaiczna o mocy min. 10kW.

Wentylacja: mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, wywiewna.

- System alternatywny

Ogrzewanie: projektowana pompa ciepła typu powietrze-woda

Przygotowanie ciepłej wody: zasobnik ciepłej wody użytkowej.

Energia elektryczna na potrzeby urządzeń pomocniczych: sieć elektroenergetyczna oraz instalacja fotowoltaiczna o mocy min. 8kW.

Wentylacja: mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, wywiewna.

10.5. OBLICZENIA OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

- System konwencjonalny

Koszty inwestycyjne 250 000 [PLN]

Roczne koszty eksploatacyjne 17 650 [PLN/rok]

Koszt całkowity 685 000 [PLN]

- System alternatywny

Koszty inwestycyjne 360 000 [PLN]

Roczne koszty eksploatacyjne 16 150 [PLN/rok]

Koszt całkowity 826 000 [PLN]

10.6. WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ

$EP = 74,2$ [kWh/m²rok] – system konwencjonalny;

$EP = 77,9$ [kWh/m²rok] – system alternatywny;

Wybrano system konwencjonalny.

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

W budynku wykonane zostanie ogrzewanie wodne płaszczyznowe podłogowe lub grzejnikowe oraz ogrzewanie powietrzne za pomocą systemu wentylacji.

Do obliczeń przyjęto urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia. Zastosowano termostaty o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcją adaptacyjną i optymalizującą o sprawności regulacji 93%.

Zaprojektowany został układ o najwyższej sprawności tj. 93% (zastosowanie alternatywnie układu Off/On zmniejszy sprawność układu o min. 50%). Zaproponowany układ jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika.

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

12.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA BYTOWA

Instalacje wodociągową bytową projektuje się z rur wielowarstwowych typu PERT/Al/PERT lub innych równorzędnych. Przewody należy prowadzić pod posadzką (w warstwie izolacji termicznej) oraz w bruzdach ścian budynku. Instalację wodociągową montować zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Rury należy zaizolować zgodnie z wymogami tabeli w punkcie 5 załącznika nr 2 do Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Alternatywnie w średnicach 16x2,0-32x3,0 stosować można rury w zwojach, z nałożoną fabrycznie izolacją.

Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej równej 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9MPa, następnie kilkakrotnie przepłukać i zdezynfekować.

Ciepła woda użytkowa wraz z cyrkulacją będzie dostarczona z istniejącej kotłowni na olej opałowy zlokalizowanej w budynku szkoły.

Instalacje wykonać wg projektu technicznego branży sanitarnej.

12.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA POŻAROWA

Instalacja ppoż. zasilana będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego. Za zestawem wodomierzowym, a przed zaworem elektromagnetycznym (priorytetu) należy wykonać odejście instalacji p.poż. i zasilić z niej hydrant.

Zawór priorytetu będzie odcinał instalację wody pitnej w przypadku rozpoczęcia poboru wody z hydrantu wewnętrznego (spadku ciśnienia w instalacji ppoż.). Zawór hydrantowy montować w komplecie ze skrzynką hydrantową na wysokości +1,35m powyżej poziomu posadzki.

Instalacje wodociągową przeciwpożarową projektuje się z rur stalowych. Przewody należy prowadzić pod stropem parteru. Instalację montować zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Instalacja spełnia wymagania aktualnych norm oraz warunków ochrony ppoż., w tym:

- minimalne wymagane ciśnienie wody na wypływie z zaworu hydrantowego – 0,2MPa,
- minimalny wydatek wody na wypływie z zaworu hydrantowego DN25 $V=1,0\text{ l/s}$.

Instalacje wykonać wg projektu technicznego branży sanitarnej.

12.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacje kanalizacji projektuje się z rur łączonych na kielichy z uszczelką gumową. Odcinki pod posadzkowe wykonać z rur PVC-U o sztywności obwodowej 8 kN/m^2 ze ścianką litą. Piony, odcinki w bruzdach i podejścia do odbiorników wykonać z rur kanalizacyjnych niskosuszumowych.

Podejścia do odbiorników sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych, w posadzce lub na ścianie w obudowie. Piony montować do konstrukcji budynku za pomocą obejm zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Instalacje wykonać wg projektu technicznego branży sanitarnej.

12.4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

12.5. INSTALACJA GRZEWCA

Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania będzie istniejąca kotłownia na olej opałowy zlokalizowana w budynku istniejącej szkoły.

Instalacje CO projektuje się wykonać z rur wielowarstwowych typu PERT/Al/PERT lub innych równorzędnych. Przewody należy prowadzić pod posadzką (w warstwie izolacji termicznej) oraz w bruzdach ścian budynku. Instalacje CO montować zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Rury należy zaizolować zgodnie z wymogami tabeli w punkcie 5 załącznika nr 2 do Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Alternatywnie w średnicach 16x2,0-32x3,0 stosować można rury w zwojach, z nałożoną fabrycznie izolacją. Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie szczelności na zimno i gorąco.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako pompową dwururową w systemie rozdzielczym. Pomieszczenia ogrzewane będą za pomocą ogrzewania płaszczyznowego (podłogowego) oraz grzejników elektrycznych. Rozprowadzenie instalacji do poszczególnych grzejników podłogowych projektuje się w układzie rozdzielaczowym w szlichte podłogowym. W łazienkach projektuje się grzejniki elektryczne łazienkowe.

Instalacje wykonać wg projektu technicznego branży sanitarnej.

12.6. INSTALACJA GAZOWA

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

12.7. INSTALACJA WENTYLACJI CHŁODZENIA

W budynku przewiduje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Instalację wentylacji mechanicznej należy wykonać z przewodów z blachy ocynkowanej zwijanych z uszczelką, łączonych na wcisk.

Przewody z blachy ocynkowanej na całej długości przewody zaizolować wełną mineralną z aluminiowym ekranem.

Przewody transportujące powietrze między centralą, a czerpnią/wyrzutnią powietrza projektuje się z sztywnej rury ze stali ocynkowanej o przekroju prostokątnym. Z centrali powietrze będzie doprowadzane przewodami prostokątnymi ocynkowanymi, a następnie przewodami okrągłymi z blachy ocynkowanej do poszczególnych anemostatów.

Powietrze z pomieszczeń sanitarnych, pralni oraz gospodarczych usuwane będzie za pomocą wentylacji mechanicznej wywiewnej, z pozostałych pomieszczeń za pomocą anemostatów, poprzez system przewodów okrągłych i prostokątnych z blachy ocynkowanej do centrali wentylacyjnej. Po „obróbce” powietrza w centrali wentylacyjnej i odzysku ciepła, zużyte powietrze zostanie usunięte poprzez wyrzutnię powietrzną na zewnątrz.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z instrukcjami producentów urządzeń oraz przepisami prawa budowlanego.

Instalacje wykonać wg projektu technicznego branży sanitarnej.

12.8. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Na potrzeby częściowego zaspokojenia zapotrzebowania w energię elektryczną dla ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody, do rozdzielnic głównej RG należy przyłączyć instalację fotowoltaiczną (zabudowaną na dachu budynku).

Przewiduje się instalację fotowoltaiczną dachową o następujących parametrach technicznych:

- Łączna moc zainstalowana w modułach fotowoltaicznych min. 10,0 kWp,
- moduły fotowoltaiczne jednostronne,
- moduły fotowoltaiczne wyposażone w optymalizatory zwiększające wydajność instalacji i obniżające napięcie pracy instalacji do napięcia bezpiecznego podczas wyłączenia falownika lub sieci,
- mocowanie na konstrukcji wsporczej, balastowej, stalowej, w układzie poziomym, jednorzędowym,
- falownik łańcuchowy typu „on grid”, 3x400 V AC w technologii beztransformatowej, z integralnymi rozłącznikami po stronie DC, o sprawności nie mniejszej niż 98 %,

- instalacji fotowoltaicznej będzie objęta ochroną odgromową przez instalację piorunochronną,
- w celu ochrony przepięciowej, należy po stronie DC i AC zastosować oddzielną ochronę przeciwprzepięciową w postaci ograniczników przepięć odpowiedniej klasy typu T1+T2,

12.9. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

12.9.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY ELEKTROENERGETYCZNE BUDYNKU

- moc przyłączeniowa: PP=26,0 kW
- napięcie zasilania: ~400/230 V, 50 Hz
- grupa przyłączeniowa obiektu: IV
- układ sieci zasilającej: TN-C
- układ instalacji odbiorczej: TN-C-S
- ochrona przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) – samoczynne wyłączenie zasilania

12.9.2. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie w energię elektryczną projektowanego budynku należy wykonać: na napięciu 0,4 kV, w układzie TN-C, kablem YKY lub YKXS ze złącza kablowo- pomiarowego (wł. ENEA Operator) zlokalizowanego przy działce 649/3. Ze złącza kablowo- pomiarowego wyprowadzić linię kablową w kierunku złącza ZK przy elewacji przy rozdzielni elektrycznej (wydzielone pożarowo pomieszczenie), następnie do szafki PWP (z urządzeniem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu), aż do rozdzielnicy głównej RG. Kabel zasilający prowadzić w budynku w rurze osłonowej HDPE po posadzką.

W rozdzielni należy zabudować: szafkę przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP oraz wolnostojącą rozdzielnicę główną. Rozdzielony przewód ochronny PE uziemić w RG przewodem uziemiającym (typu LgY) wyprowadzonym z głównej szyny wyrównawczej GSW przy rozdzielnicy RG.

12.9.3. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP) w budynku zrealizuje zestaw urządzeń: wykonawczego (rozłącznika i automatyki PWP), urządzenia uruchamiającego (przycisk sterowniczy) i urządzenia sygnalizującego (sygnalizator optyczny). W warunkach pożarowych po przyciśnięciu przycisku uruchamiającego zlokalizowanego przy głównym wejściu do budynku, automatyka PWP odłączy dopływ prądu do budynku oraz zasygnalizuje zadziałanie poprzez optyczny wskaźnik.

System PWP oparto o wyzwalacz wzrostowy powodujący otwarcie styków urządzenia wykonawczego PWP w przypadku podania napięcia zasilającego na cewkę wyzwalacza. W przypadku zaniku napięcia zasilającego w sieci wyłącznik nie zostanie wyłączony, taka sama sytuacja ma miejsce również w przypadku uszkodzenia przewodu pomiędzy urządzeniem uruchamiającym a urządzeniem wykonawczym. Dlatego zaprojektowano urządzenie sygnalizujące umieszczone nad przyciskiem celem poinformowania strażaka o skutecznym wyłączeniu napięcia w obiekcie (zadziałanie wskaźnika sygnalizującego).

Obwód od wyzwalacza rozłącznika do przycisku wykonać kablem ognioodpornym PH90/E90. Kable mocować przy pomocy uchwytów, obejm i śrub systemu utrzymania w czasie pożaru sprawności działania zespołu kablowego E-90. Miejsce usytuowania przycisku sterującego przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu należy oznakować znakiem zgodnym z PN-N-01256-04 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

Budynek nie będzie wyposażony w obwody zasilające instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Budynek będzie wyposażony w samoczynnie załączane oświetlenie awaryjne.

12.9.4. PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE BUDYNKU

Budynek należy wyposażyć w:

- uziom sztuczny fundamentowy wykonany za pomocą taśmy stalowej ocynkowanej (StZn),
- ochronę odgromową (instalację piorunochronną oraz w środki ochronny przeciwprzepięciowej),
- instalację uziemiającą i wyrównawczą,
- zasilanie w energię elektryczną linią kablową ze złącza kablowego ZK zlokalizowanego przy budynku,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP),
- rozdzielnicę główną RG,
- instalację oświetleniową,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych,
- instalację zasilająco- sterującą oświetlenia terenu,

- instalacje obwodów gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń,
- instalację ochrony: od porażeń oraz przed prądem przetężeniowym,
- instalację LAN i alarmową,
- instalacja wideodomofonu,
- system telewizji przemysłowej CCTV.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

13.1. PODSTAWY PRAWNE

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 ze zm.),
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225),
- [3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm.),
- [4] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213),
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 ze zm.),
- [6] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 Nr 869),
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 ze zm.),
- [8] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
- [9] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 143, poz. 1002 ze zm.),
- [10] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722),
- [11] PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- [12] PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym,
- [13] PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- [14] PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego,
- [15] PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- [16] N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,
- [17] PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa,
- [18] PN-N-01256-04 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe,
- [19] PN-N-01256-05 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych,
- [20] Wytyczne CNBOP-PIB W-0005:2019 – Stosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-EN ISO 7010.

13.2. OPIS ZAMIERZENIA PROJEKTOWEGO

Projektuje się budynek opiekuńczo-wychowawczy (przedszkole) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Całość planowanej inwestycji zlokalizowana jest w Siedliszku, gmina Siedlisko na działkach o numerach ewidencyjnych 649/3 oraz 649/4. Projektowany budynek to obiekt niepodpiwniczony z dachem płaskim. Obiekt zaprojektowany został w technologii tradycyjnej, murowanej. Posadowienie bezpośrednio na ławach fundamentowych. Bryła budynku na

rzucie prostokąta, dostosowana do krajobrazu otoczenia. Elewacja – tynk biały gładki. Dla lepszego efektu wizualnego zaprojektowano również dekoracyjne elementy w postaci muralu na frontowej ścianie budynku.

Budynek zlokalizowany w obrębie zespołu budynków oświaty, kultury i sportu. Budynek znajduje się w pobliżu działki leśnej. Budynek nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

13.3. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Budynek będący przedmiotem projektu jest budynkiem niepodpiwniczonym, posiadającym jedną kondygnację nadziemną.

Budynek charakteryzuje się następującymi parametrami techniczno-użytkowymi:

- Długość – 31,36 m
- Szerokość - 18 m
- Wysokość* - 5,08 m (budynek niski – N)
- Powierzchnia zabudowy - 564,48 m²
- Powierzchnia całkowita - 564,48 m²
- Powierzchnia użytkowa - 445,58 m²
- Powierzchnia wewnętrzna - 476,55 m²
- Kubatura – 2653,06 m³
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 1
- Liczba kondygnacji podziemnych: 0

* Wysokość budynku, służąca do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyżej położonego punktu stropodachu lub konstrukcji przykrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

13.4. CHARAKTERYSTYKA 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

Materiałami palnymi mogącymi występować w budynku będą przede wszystkim elementy wyposażenia i wykończenia wnętrz pomieszczeń kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi.

Z uwagi na przeznaczenie budynku, nie przewiduje się w nim przechowywania i stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo (tj. materiałów o parametrach scharakteryzowanych w § 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia [4]).

Podstawowe dane fizyko-chemiczne materiałów palnych, mogących występować najpowszechniej w przedmiotowym budynku, przedstawiają się następująco:

Lp.	Rodzaj materiału	Temperatura zapalenia [°C]	Temperatura samo zapalenia [°C]	Ciepło spalania [MJ/kg]
1	Drewno i wyroby drewnopochodne	210	470	18
2	Papier, karton	270	380	16
3	Tworzywa sztuczne	-	595	25
4	Wyroby tekstylne	-	415	19

13.5. KLASYFIKACJA POŻAROWA Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Z uwagi na przewidywany sposób użytkowania budynku – budynek użyteczności publicznej przeznaczony dla osób z ograniczonymi możliwościami poruszania się (przedszkole, główni użytkownicy to dzieci) przyjmuje się dla niego klasyfikację ZL II w zakresie zagrożenia ludzi.

13.6. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH

Klasyfikacja poszczególnych pomieszczeń w budynku przedstawia się następująco:

<i>Pomieszczenie</i>	<i>Liczba osób</i>
	<i>Pobyt stały lub czasowy</i>
<i>Sala pobytu dzieci A</i>	<i>25 dzieci + 2 osoby personelu</i>
<i>Sala pobytu dzieci B</i>	<i>25 dzieci + 2 osoby personelu</i>
<i>Sala pobytu dzieci C</i>	<i>25 dzieci + 2 osoby personelu</i>
<i>Rozdzielnia posiłków</i>	<i>2 osoby personelu</i>
<i>Pomieszczenia biurowe</i>	<i>2 osoby personelu</i>
<i>Pracownie specjalistyczne</i>	<i>1 osoba personelu, do 4 dzieci (ilość osób wliczona w salach pobytu dzieci)</i>

Pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi (możliwość przebywania tych samych osób w wymiarze do 2 godzin na dobę) – pomieszczenia techniczne, rozdzielnia elektryczna, pomieszczenia socjalne oraz higieniczno-sanitarne.

Łączna ilość osób mogących jednocześnie przebywać w projektowanym budynku nie będzie przekraczała 85 osób.

13.7. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Budynek zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:

- pomieszczenie techniczne rozdzielnia elektrycznej o powierzchni wewnętrznej 6,4 m² – strefa zakwalifikowana, jako PM Qd < 500 MJ/m² w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 20.000 m²),
- pozostała część budynku o powierzchni wewnętrznej 470,15 m² – strefa zakwalifikowana jako ZL II w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 8.000 m²).

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego, – co najmniej REI 60,
- w miejscach połączenia ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną zaprojektowano pionowe pasy z materiałów niepalnych o szerokości co najmniej 2 m – co najmniej EI 60,
- stropy oddzielenia przeciwpożarowego – co najmniej REI 60,
- zamknięcia otworów komunikacyjnych w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego – co najmniej EI 30,
- przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowego – co najmniej EI 60,
- zabezpieczenie przewodów (kanałów) wentylacyjnych przechodzących przez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowego – co najmniej EIS 60.

Pozostałe wymagania dla elementów stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe:

- klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego dotyczy tych elementów wraz z uszczelnieniami ich złączy i dylatacjami,
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od wymaganej klasy odporności ogniowej tych ścian,

- przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego nie powinny przechodzić lub być o nie oparte (w sposób powodujący możliwość utraty ich stabilności w warunkach pożaru), żadne elementy konstrukcyjne budynku, które nie posiadają co najmniej klasy odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian,
- na powierzchni ścian oddzielenia przeciwpożarowego zabrania się stosowania okładzin ściennych lub izolacji cieplnych wykonanych z materiałów palnych,
- rozwiązaniem alternatywnym do wyposażania przewodów wentylacyjnych w przeciwpożarowe klapy lub zawory odcinające, jest ich obudowa na całej długości przejścia przez strefę pożarową, której nie obsługują, elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego, przez które przechodzą,
- zabezpieczeń przepustów instalacyjnych należy dokonać wyrobami lub rozwiązaniami systemowymi o deklarowanej przez ich producenta klasie odporności ogniowej – typy zabezpieczeń należy dobierać wg rodzaju uszczelnienia lub średnicy i rodzaju przepustu instalacyjnego, po uprzedniej konsultacji z doradcą technicznym producenta lub wykonawcy zabezpieczenia,
- dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- z uwagi na konieczność prawidłowego zabezpieczenia ognioochronnego przepustów instalacyjnych występujących w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (tj. zgodnego z wymaganiami zawartymi w dokumentach dopuszczenia), zabrania się wykonywania przejść instalacji (np. wodnych, kanalizacyjnych, ogrzewczych) przez te elementy budowlane w tulejach (peszlach) ochronnych.

13.8. MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBciążENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTymi DO JEJ OKREśLENIA

Dla strefy pożarowej pomieszczenia rozdzielni elektrycznej zakwalifikowanej jako PM, przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego Q_d na poziomie nie przekraczającym 500 MJ/m² (zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów przeciwpożarowych [7], w tego typu pomieszczeniach zabrania się składowania materiałów palnych).

Dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, a także pozostałych pomieszczeń technicznych i magazynowych traktowanych, jako powiązane funkcjonalnie z tą strefą (nie stanowiących odrębnych stref pożarowych), gęstości obciążenia ogniowego nie określa się.

13.9. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI A PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE

Budynek powinien posiadać elementy konstrukcyjno-budowlane odpowiadające co najmniej klasie „D” odporności pożarowej, wobec czego nominalne wymagania w zakresie ich klasy odporności ogniowej przedstawiają się następująco:

KLASA ODPORNOŚCI PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU ²					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ³	Ściany zewnętrzne ^{3,4}	Ściany wewnętrzne ³	Przekrycie dachu ⁵
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R30	(-) ⁶	REI30	EI30 (o ⁷ ↔i ⁸)	(-) ⁹	(-) ¹⁰

2 elementy, o których mowa w tabeli, powinny być co najmniej nie rozprzestrzeniające ognia

3 jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, to powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R)

4 klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem

5 wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeżeli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni – nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kolumnie 4 tabeli

6 nominalnie nie stawia wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej, przy czym konstrukcja dachu w pasie do najmniej 8 m od ściany sąsiedniego budynku wyższego z otworami powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30

7 na działanie ognia od zewnątrz

8 na działanie ognia od wewnątrz

9 nominalnie nie stawia wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej, przy czym obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 15

10 nominalnie nie stawia wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej, przy czym konstrukcja dachu w pasie do najmniej 8 m od ściany sąsiedniego budynku wyższego z otworami powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30

Projektowana (rzeczywista) klasa odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia poszczególnych elementów:

1) główna konstrukcja nośna – ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne murowane z bloczków silikatowych o gr. 24 cm, obustronnie otynkowane – klasa odporności ogniowej co najmniej REI120; słupy, podciąg i nadproża w ścianach konstrukcyjnych żelbetowe, monolityczne o gr. otuliny betonowej stali zbrojeniowej co najmniej 3 cm – klasa odporności ogniowej R120,

2) stropy – nie występują,

3) ściany zewnętrzne (nie konstrukcyjne, osłonowe) – nie występują (ściany zewnętrzne będą posiadać termoizolację z wełny mineralnej),

4) ściany wewnętrzne (nie konstrukcyjne, działowe) – murowane z bloczków silikatowych o gr. 12 cm, obustronnie otynkowane – klasa odporności ogniowej co najmniej EI60,

5) konstrukcja i przekrycie dachu – stropodach z płyt żelbetowych, kanałowych z termoizolacją raz hydroizolacją – klasa odporności ogniowej, co najmniej REI120 (należy zastosować warstwę hydroizolacyjną, tj. wierzchniego krycia, spełniającą warunek w zakresie wymaganego stopnia reakcji na ogień, tj. nie rozprzestrzeniającą ognia NRO, co w przypadku rozprzestrzeniania ognia zewnętrznego przez przekrycia dachów odpowiada klasyfikacji B_{ROOF} t1.

13.10. STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I PRZYKRYCIE DACHU.

Wszystkie elementy budynku powinny być wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia, z wyjątkiem elementów oddzielenia pożarowego, stropów i ścian, które powinny zostać wykonane w całości z materiałów niepalnych. Przykrycie dachu powinno posiadać klasę reakcji na ogień Broof t1, zapewniając nierozprzestrzenianie ognia. Ściany zewnętrzne powinny zapewniać nierozprzestrzenianie ognia zarówno przy działaniu ognia od wewnątrz wg. klasy reakcji na ogień jak również NRO w zakresie rozprzestrzeniania ognia przy działaniu ognia od zewnątrz zgodnie z odpowiednią Polską Normą tj. PN -B -02867 (wymóg ten dotyczy również projektowanych elementów okładziny elewacyjnej). Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadnięcie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 min.

13.11. WYSTĘPOWANIE MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

Z uwagi na kwalifikację budynku oraz przewidywany sposób jego użytkowania (w tym brak przechowywania i stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo), nie będą występować pomieszczenia zagrożone wybuchem, jak również nie ma konieczności wyznaczania stref zagrożenia wybuchem.

13.12. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE

Warunki ewakuacji z budynku będą spełniać następujące wymagania przepisów techniczno-budowlanych [3]:

- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne będą zamykane drzwiami,
- drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku muszą być otwierane na zewnątrz,
- długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie będą przekraczać 40 m,
- przejścia ewakuacyjne nie będą prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia – ścianki działowe oddzielające od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejść, nie muszą posiadać odporności ogniowej,
- szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie będzie mniejsza niż 0,9 m, a jeśli przejście służy ewakuacji do 3 osób – 0,8 m,
- szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń nie będzie mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m,
- szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku nie będzie mniejsza niż 1,2 m,
- wysokość drzwi ewakuacyjnych będzie wynosić co najmniej 2,0 m,
- drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjścia ewakuacyjne oraz usytuowane na drodze ewakuacyjnej, będą mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m,
- do celów ewakuacji nie będą stosowane drzwi rozsuwane, obrotowe i podnoszone,
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych będzie mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 15,

- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych będzie wynosić co najmniej 1,4 m, a jeżeli będą one przeznaczone do ewakuacji nie więcej niż 20 osób – co najmniej 1,2 m,
- skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi (w przypadku drzwi otwieranych na korytarz będą zastosowane drzwi ze skrzydłami „wykładanymi” na ścianę lub drzwi te będą wyposażone w samozamykacze),
- drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej (EI):
 - będą zaopatrzone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru, tj. samozamykacze
 - w przypadku drzwi dwuskrzydłowych każde ze skrzydeł powinno być wyposażone w samozamykacz, a ponadto drzwi powinny być również wyposażone w regulator kolejności zamykania skrzydeł,
 - będzie zapewniona możliwość ich ręcznego otwarcia,
- wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych będzie wynosić co najmniej 2,2 m, a wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie będzie większa niż 1,5 m,
- na drogach ewakuacyjnych nie będą stosowane spoczniki ze stopniami oraz schody ze stopniami zabiegowymi,
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych będzie mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 15, w tym również stolarki okiennej w pomieszczeniu 1.2,
- długości dojsć ewakuacyjnych (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z najdalej położonego pomieszczenia na tę drogę do wyjścia na zewnątrz budynku) nie będą przekraczać wartości podanych poniżej w tabeli:

RODZAJ STREFY POŻAROWEJ	DŁUGOŚĆ DOJŚCIA W [M]	
	PRZY JEDNYM DOJŚCIU	PRZY CO NAJMNIEJ 2 DOJŚCIACH ¹
1	2	3
ZL II	10	30

1. dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego - dojścia nie mogą się w żadnym punkcie pokrywać ani krzyżować

- drogi i wyjścia ewakuacyjne we wszystkich lokalach usługowych na parterze będą oznakowane znakami zgodnymi z PN-EN ISO [17], w sposób dostarczający informacji niezbędnych do ewakuacji (tj. zgodnie z wymaganiami PN-N [19] i wytycznych CNBOP-PIB [20]).

13.13. WARUNKI EWAKUACJI ZE STREF POŻAROWYCH ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ.

We wskazanej strefie pożarowej brak jest pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób będzie krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy. Osoby będą przebywały tylko na potrzeby związane z prowadzeniem prac serwisowych lub naprawczych.

13.14. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA

Z uwagi na wymagania obowiązujących przepisów [2] i [7], poszczególne strefy pożarowe w budynku będącym przedmiotem projektu, powinny być wyposażone w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- a) strefa pożarowa pomieszczenia rozdzielni elektrycznej – nie są wymagane żadne urządzenia przeciwpożarowe,
- b) strefa pożarowa obejmująca pozostałą część budynku:
 - instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydranty wewnętrzne),
 - przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,

Ponadto przewiduje się wyposażenie miejsc przejścia przewodów/kanalów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, w przeciwpożarowe kłapy odcinające (o ile te przewody/kanaly nie zostaną obudowane do wymaganej klasy odporności ogniowej na całej długości ich przejścia przez strefę pożarową, których nie obsługują),

Przy projektowaniu i wykonywaniu urządzeń przeciwpożarowych należy uwzględnić następujące wymagania:

13.15. INSTALACJA WODOCIAĞOWA PRZECIWOPOŻAROWA

Budynek będzie wyposażony w instalację wodociagową przeciwpożarową spełniającą wymagania określone w rozporządzeniu [7] z hydrantem wewnętrznym 25 wyposażonym w wąż półsztywny, zgodne z obowiązującą w tym zakresie PN-EN [12], spełniającą następujące wymagania:

- należy określić wymaganą długość węża stanowiącego wyposażenie hydrantu wewnętrznego, tak aby zapewnić jego skuteczny zasięg gaśniczy na całej powierzchni budynku, uwzględniając 3 m skutecznego zasięgu prądu gaśniczego (max zasięg – 33 m),
- zawór odcinający hydrantu powinien być umieszczony na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi i mieć nasadę tłoczną skierowaną do dołu, w sposób umożliwiającą łatwe przyłączenie węża tłocznego,
- przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej,
- minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie powinno być niższe niż $0,2 \text{ MPa}$,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać $1,2 \text{ MPa}$,
- średnica nominalna przewodów zasilających, na których instaluje się hydrant wewnętrzny 25, powinny być co najmniej DN 25,
- przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, powinny być wykonane z materiałów niepalnych
- przewody wykonane z materiałów palnych powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60,
- instalacja będzie zasilana z miejskiej sieci wodociągowej,
- w celu uzyskania wymaganych parametrów w zakresie ciśnienia i wydajności mierzonych na wylocie prądownicy, na przyłączy zasilającym instalację wodociągową przeciwpożarową należy zastosować armaturę i wodomierz sprzężony o odpowiedniej klasie przepływu, tj. co najmniej DN 25,
- na przewodzie zasilającym część bytową instalacji wodnej wykonaną z rur palnych, należy zainstalować tzw. zawór pierwszeństwa, który będzie odcinał dopływ wody do celów bytowych w przypadku rozpoczęcia jej poboru za pomocą hydrantu wewnętrznego,
- system zamocowań przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinien zapewniać ich stabilność w warunkach pożaru przez wymagany czas działania instalacji (należy zastosować system zamocowań co najmniej E 60),
- miejsce usytuowania hydrantu wewnętrznego powinno być oznakowane w widoczny sposób, zgodnie z PN-EN ISO [17],
- szczegółowe rozwiązania projektowe zostaną określone na etapie projektu technicznego.

13.16. PRZECIWPOŻAROWE KLAPY/ZAWORY ODCINAJĄCE

Przeciwpożarowe klapy/zawory odcinające powinny być wyposażone w wyzwalacze termiczne, ponieważ w związku z brakiem wyposażenia budynku w system sygnalizacji pożarowej, nie istnieje możliwość samoczynnego sterowania klapami/zaworami z wykorzystaniem siłowników elektrycznych.

Szczegółowe rozwiązania projektowe zostaną określone na etapie projektu technicznego.

13.17. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przy projektowaniu i wykonywaniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu, należy spełnić wymagania obowiązujących w tym zakresie przepisów techniczno-budowlanych [2] oraz N SEP – Załącznik B [16]:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu wejścia głównego do budynku lub w pobliżu złącza,
- elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie aparat elektryczny typu wyłącznik lub rozłącznik, dla którego należy zapewnić wybiórczość działania zabezpieczeń występujących w instalacjach elektrycznych budynku, które są przyłączone za wyłącznikiem i eksploatowane w warunkach normalnej eksploatacji,
- odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie będzie powodować samoczynnego załączenia się drugiego źródła energii elektrycznej (np. zasilania rezerwowego typu UPS), o ile takie będzie w budynku występowało,
- parametry elektryczne aparatu wykonawczego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, należy dobierać stosownie do mocy zwarciorowej w miejscu jego instalacji oraz spodziewanego prądu obciążenia WZL budynku,
- sterowanie cewką wzrostową aparatu elektrycznego stanowiącego element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy realizować w układzie z automatycznym przełączaniem faz zasilających,
- aparat elektryczny stanowiący element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie zainstalowany w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej stanowiącym odrębną strefę pożarową,

- zaleca się, aby ręczny przycisk sterujący przeciwpożarowego wyłącznika prądu był koloru żółtego, odpowiednio opisany i zabezpieczony przed skutkami wandalizmu – zaleca się również zastosowanie przycisku wyposażonego w sygnalizację świetlną informującą o położeniu zestyków elementu wykonawczego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (jako zestaw elementów lub jego poszczególne elementy składowe), zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [5] powinien być dopuszczony do stosowania na podstawie następujących dokumentów: krajowej oceny technicznej, krajowej deklaracji właściwości użytkowych oraz krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych,
- energię elektryczną do przycisku sterującego przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu należy doprowadzić kablem gwarantującym dostawę energii elektrycznej przez wymagany czas pracy urządzeń przyłączanych do niego od strony zasilania, chronionych od działania wody lub odpornym na działanie wody – przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane do połączenia przycisku sterującego przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będą zapewniać możliwość odłączenia prądu w warunkach pożaru przez wymagany czas (należy zastosować przewody PH 90 oraz systemy ich zamocowań E 90),
- miejsce usytuowania przycisku sterującego przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu powinny być oznakowane znakami zgodnymi z obowiązującą PN-N [18],
- szczegółowe rozwiązania projektowe zostaną określone na etapie projektu technicznego.

Zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów przeciwpożarowych [7], wymienione powyżej urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane na podstawie projektów wykonawczych uzgodnionych przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, zaś warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla nich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

13.18. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Zostanie zaprojektowane zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, w następujący sposób:

- a) minimalny czas podtrzymania baterijnego opraw oświetleniowych – 1 h,
- b) maksymalny czas przełączania na pracę baterijną < 2 s,
- c) minimalne natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej – 1 lx (na podłodze, w osi drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2 m),
- d) minimalne natężenie oświetlenia w strefie otwartej (zapobiegające panice) – 0,5 lx (na podłodze, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej),
- e) współczynnik oślnienia przeszkadzającego, tj. stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej – nie będzie większy niż 40:1,
- f) zostanie zapewniona odpowiednia odległość pomiędzy oprawami i wynikającą z niej rozróżnialność znaków ewakuacyjnych,
- g) co najmniej 50 % wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5 s, a pełny poziom w ciągu 60 s,
- h) zostaną zastosowane oprawy ewakuacyjne odpowiadające normie PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego, posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB, które będą umieszczone przy każdych drzwiach wyjściowych, tam gdzie jest to nieodzowne dla uwidocznienia miejsc potencjalnie niebezpiecznych oraz tam, gdzie są zamontowane urządzenia bezpieczeństwa,
- i) ponadto oprawy będą umieszczone:
 - przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
 - w pobliżu każdej zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej,
 - w pobliżu wyjść ewakuacyjnych i znaków bezpieczeństwa (ewakuacyjnych i ppoż.),
 - przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
 - za każdym wyjściem ewakuacyjnym z budynku (na zewnątrz),
 - w pobliżu punktu pierwszej pomocy medycznej,
 - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego lub miejsca jego uruchamiania (hydrantu wewnętrznego, przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu),

- j) projektowane oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego będą zasilane z indywidualnych, wbudowanych w oprawy akumulatorów,
- k) oprawy awaryjne z własnym zasilaniem będą wyposażone w zintegrowane urządzenia testujące lub co najmniej łączy do przyłączania zdalnego urządzenia testującego symulującego awarie zasilania podstawowego,
- l) oświetlenie może również realizować funkcję ewakuacyjnego oznakowania kierunkowego wskazującego drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne (czyli tzw. znaków ewakuacyjnych oświetlonych wewnątrz) – znaki ewakuacyjne oświetlone wewnątrz będą wykonane jako oprawy dwufunkcyjne i będą pracować w trybie pracy stałej (ciągłe świecenie).

13.19. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Przewiduje się instalację fotowoltaiczną dachową o następujących parametrach technicznych:

- Łączna moc zainstalowana w modułach fotowoltaicznych min. 10,0 kWp,

Zgodnie z art. 29 ust 4 pkt.3c (...) do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej(...) projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56 ust. 1a.

13.20. PRZYGOTOWANIE 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

13.20.1. DROGI POŻAROWE ORAZ DOJŚCIA DLA EKIP RATOWNICZYCH

Zaplanowano wykorzystanie istniejącego ciągu pieszo-jezdnego połączonego z drogą publiczną – drogą gminna ulica Kasztanowa oraz dobudowę placu manewrowego o wymiarach 20x20 metrów umożliwiającego zawracanie pojazdów uprzywilejowanych (Dz. U. 2009 nr 124 poz 1030 §12 ust. 9). Projektowany budynek jest budynkiem parterowym, o wysokości nie większej niż 12 m. Do budynku na podstawie art. 12 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz 1030) zaplanowano dojście dla służb ratowniczych o szerokości spełniających wymogi ustawy do każdej ze stref pożarowych połączone bezpośrednio z drogą pożarową.

- dojście do strefy pożarowej głównej części budynku ZLII o szerokości 2 metrów (wymagana szerokość minimalna 1,5 m).
- dojście do strefy pożarowej, którą stanowi wydzielona rozdzielnia elektryczna o szerokości zmiennej w zakresie 1,8-2 m (szerokość minimalna 1,5 m).

Obie drogi nie przekraczają długości 30 metrów,

13.20.2. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zaopatrzenie wodne dla części ZL i PM budynku:

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych wskazanych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Wymagane zapotrzebowanie wodne do celów przeciwpożarowych dla projektowanego budynku wynosi 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 mm zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

13.20.3. SPRZĘT SŁUŻĄCY DO DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

Nie występuje konieczność i nie przewiduje się doposażania budynku będącego przedmiotem projektu w dodatkowe urządzenia i sprzęt dla jednostek ochrony przeciwpożarowej.

13.21. USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH WPLYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE

Budynek opiekuńczo-wychowawczy (przedszkole) projektuje się jako wolnostojący.

Obszar opracowania graniczy z działkami nr:

- Od strony północnej teren objęty opracowaniem graniczy z działką leśną o numerze ewidencyjnym 1036,
- Od strony zachodniej graniczy z działką drogową o numerze 831/2,

- Od strony wschodniej z niezabudowanymi działkami 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990 oraz 1001.
- Od strony południowej z działką drogową o numerze ewidencyjnym 834/2.

Zlokalizowanie przedmiotowego budynku względem granicy działki:

- od strony zachodniej – min. 41,67 m (sąsiednia działka jest działką drogową);
- od strony południowej – min. 170 metrów (sąsiednia działka jest działką drogową);
- od strony północnej – min. 12 m (sąsiednia działka jest działką leśną);
- od strony wschodniej – min. 37,38 m.

Budynek projektowany ze ścianami oraz pokryciem dachu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

Rzeczywista odległość istniejącego budynku od innych budynków i obiektów budowlanych usytuowanych na sąsiednich działkach budowlanych, jak również od granic tych działek, przedstawia się następująco:

- od budynku użyteczności publicznej (budynek oświaty, kultury i sportu) usytuowanego na działce 649/4 – min. 12,0 m
- od budynku użyteczności publicznej (budynek ochrony zdrowia) usytuowanego na działce 649/3 – min. 12,0 m
- od granicy (konturu) lasu min. 12,0 m

13.22. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

Nie występowano o zgodę na zastosowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań obowiązujących przepisów o ochronie przeciwpożarowej (w tym wynikających z przepisów techniczno-budowlanych).

14. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Mieszkaniowej, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

15. UWAGI KOŃCOWE

- roboty budowlane wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i „Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych” stosując materiały posiadające aprobaty techniczne i atesty higieniczne.
- należy stosować się do wytycznych wykonania robót określonych przez producentów zastosowanych materiałów budowlanych.
- zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia. Kolorystykę materiałów uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- dopuszcza się zmianę użytych w projekcie materiałów budowlanych na inne, dopuszczone do stosowania w budownictwie pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów technicznych.
- projekt został wykonany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

