

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
II. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
III. ZAKRES OPRACOWANIA I ZAKRES RZECZOWY ROBÓT.....	4
IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU.....	7
4.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.....	7
4.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	7
4.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA	8
4.4. FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
4.5. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY	9
V. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE	10
5.1. OBOWIĄZUJĄCE NORMY	10
5.2. ZAKRES OPRACOWANIA	10
5.3. WARUNKI GRUNTOWE.....	10
5.4. OPIS KONSTRUKCJI	10
5.5. WYTYCZNE DO REALIZACJI	12
VI. ROBOTY BUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE	12
VII.PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	15
VIII. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE.....	15
8.1. INSTALACJE SANITARNE	15
8.1.1. ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU.	15
8.1.2. INSTALACJA C.O.	15
8.1.3. WENTYLACJA	17
8.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	19
8.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	19
8.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	19
8.3. TABLICA ELEKTRYCZNA.....	19
8.4. INSTALACJE OŚWIETLENIOWE.....	19
8.5. INSTALACJE ZASILANIA GNIAZD 230V.	19
8.6. INSTALACJA ODGROMOWA.	20
8.8. UWAGI KOŃCOWE	20
IX. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	21
X. SPOSOBY SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH OBIEKTU	22
XI. OPIS OCHRONY P.POŻ.....	23
XII.USTALENIA OGÓLNE.....	26
12.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.....	26
12.2. ZASADY REALIZACJI.....	26
12.3. WYMAGANIA BIOZ.....	26
12.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA	27

CZĘŚĆ RYSUNKOWA**BRANŻA - ARCHITEKTURA:**

1.A. RZUT PIWNICY	-skala 1:50	str.41
2.A. RZUT PARTERU	- skala 1:50	str.42
3.A. RZUT DACHU	- skala 1:50	str.43
4.A. PRZEKRÓJ A-A	- skala 1:50	str.44
5.A. PRZEKRÓJ B-B	- skala 1:50	str.45
6.A. ELEWACJE	- skala 1:50	str.46
7.A. DETAL OBUDOWY GRZEJNIKA	- skala 1:10	str.47
8.A. ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ		str.48

BRANŻA - KONSTRUKCJA:

1.K. RZUT FUNDAMENTÓW	-skala 1:50	str.49
2.K. RZUT STROPU	-skala 1:50	str.50

BRANŻA – INSTALACJE SANITARNE :

1.S. RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.	-skala 1:50	str.51
2.S. RZUT PARTERU – WENTYLACJA	-skala 1:50	str.52
3.S. RZUT DACHU – WENTYLACJA	-skala 1:50	str.53

BRANŻA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE :

1.E INSTALACJA OŚWIETLENIA	-skala 1:100	str.54
2.E INSTALACJA OŚWIETLENIA GNIAZD WTYCZKOWYCH	-skala 1:100	str.55
3.E INSTALACJA ODGROMOWA	-skala 1:100	str.56
4.E TABLICA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ TABLICY		str.57

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU O FUNKCJI OŚWIATOWEJ
(OZNACZONEGO NA MAPIE DO CELÓW PROJEKTOWYCH/PROJEKCIE
ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JAKO „K2¹) – ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO,
O POMIESZCZENIE SALI ZABAW PRZEZNACZONE NA CELE PRZEDSZKOLA WRAZ
Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi DLA ZADANIA:
„ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I DOBUDOWA
DO ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ŻARÓWCE
POMIESZCZENIA Z PRZEZNACZENIEM NA PRZEDSZKOLE”

39-312 ŻARÓWKA, ŻARÓWKA 64
DZ. NR 1706/4 JEDN. EWID. 181108_5 GMINA RADOMYŚL, OBRĘB: 87 ŻARÓWKA

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Architektoniczno – Budowlany: Rozbudowa i przebudowa budynku o funkcji oświatowej (oznaczonego na mapie do celów projektowych/projekcie zagospodarowania terenu jako „K2¹) - Zespołu Szkolno – Przedszkolnego, o pomieszczenie Sali zabaw przeznaczone na cele przedszkola wraz, z urządzeniami budowlanymi dla zadania: „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I DOBUDOWA DO ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ŻARÓWCE POMIESZCZENIA Z PRZEZNACZENIEM NA PRZEDSZKOLE” zlokalizowanego na dz. nr 1706/4 (jednostka ewidencyjna: 181108_5 Gmina Radomyśl Wielki, Obręb: 87 Żarówka).

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- koncepcja architektoniczno - urbanistyczna zatwierdzona przez Inwestora
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego BI.II.6733.1.2016 z dnia 18-01-2016r., wydana przez Burmistrza Radomyśla Wielkiego- załącznik do pozwolenia na budowę
- Inwentaryzacja budowlana
- Ocena stanu technicznego
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Badania geotechniczne opracowane przez GEO-GAL USŁUGI GEOLOGICZNE mgr inż. Aleksander Gałuszka, styczeń 2016r.
- Opinia geotechniczna
- Ekonomiczna i środowiskowa analiza optymalizacyjno – porównawcza
- Charakterystyka energetyczna
- Informacja BIOZ
- Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p.poż., bhp i sanepid – pieczętki na planszy 1.P. Projekt zagospodarowania terenu i 2.A. RZUT PARTERU

III. ZAKRES OPRACOWANIA I ZAKRES RZECZOWY ROBÓT

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt rozbudowy, przebudowy i dobudowy do istniejącego Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Żarówce pomieszczenia z przeznaczeniem na pomieszczenie przedszkolne. Przedmiotowa inwestycja dotyczy fragmentu szkoły - części przedszkolnej.

Przedmiotowy projekt obejmuje w swoim zakresie:

- rozbudowę polegającą na dobudowie od strony północno – zachodniej części przedszkolnej z przeznaczeniem na przedszkole wraz z rozbudową instalacji elektrycznej i c.o.
- przebudowę – roboty budowlane w istniejącej części przedszkolnej szkoły, w zakresie: zamurowania istniejących i wykonania nowoprojektowanych otworów okiennych i drzwiowych, robót rozbiórkowych ściany zewnętrznej (wykonanie otworu na połączeniu istniejącej sali przedszkolnej z częścią dobudowywaną), rozbiórki schodów wewnętrznych, wykonania posadzek, rozebrania izolacji termicznej, przeróbek obróbek zewnętrznych i orynnowania, likwidacji części istniejącej instalacji c.o. (demontaż grzejników) kolidującej z projektowaną rozbudową,

2. ZAKRES RZECZOWY ROBÓT

Roboty rozbiórkowe

- demontaż okuć zewnętrznych (rury spustowe, parapety) oraz emblematów szkoły kolidujących z projektowaną rozbudową
- rozbiórka istniejącej opaski i chodnika wokół północno- zachodniej części budynku (część przedszkolna) kolidującego z projektowaną rozbudową
- rozbiórka fragmentu istniejącego ocieplenia ściany zewnętrznej północno – zachodniej części budynku (część przedszkolna)
- rozbiórka fragmentu zadaszenia kolidującego z projektowaną rozbudową, nad wejściem głównym do budynku szkoły od strony północno - zachodniej
- demontaż istniejących okien w ścianie zewnętrznej parteru oraz w ścianie piwnicznej północno- zachodniej części budynku (część przedszkolna)
- wyburzenie otworów w istniejącej ścianie zewnętrznej od strony północno- zachodniej części budynku (część przedszkolna) z zakuciem belek stalowych
- wykonanie otworu drzwiowego z istniejącej części budynku do części projektowanej w ścianie zewnętrznej w miejscu istniejącego okna (pomieszczenie Nr 6- 7b Korytarz– Rzut Parteru) z założeniem nadproży żelbetowych prefabrykowanych
- rozebranie ścianki działowej lekkiej zaznaczonej na rzucie parteru (pomieszczenie Nr 2 Szatnia– Rzut Parteru)
- skucie płytek ceramicznych i fragmentu posadzki w miejscu projektowanych schodów pomiędzy częścią istniejącą a częścią projektowaną sali przedszkola (pomieszczenie Nr 7a- 7b Sala– Rzut Parteru)
- demontaż drzwi łączących część przedszkolną i część szkoły podstawowej istniejącego budynku (pomieszczenie Nr 7a- 6 Korytarz – Rzut Parteru)
- rozebranie schodów istniejących pomiędzy częścią przedszkolną a częścią szkoły podstawowej istniejącego budynku oraz rozebranie posadzki w zakresie przebudowy pomieszczenia (pomieszczenie Nr 6 Korytarz – Rzut Parteru)
- rozbiórka fragmentu ocieplenia i wyburzenie otworu okiennego w istniejącej ścianie zewnętrznej od strony północno- wschodniej części budynku (część przedszkolna) z założeniem nadproży żelbetowych prefabrykowanych
- demontaż istniejących grzejników i instalacji c.o. kolidujących z projektowaną rozbudową
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w zakresie kolidującym z projektowanymi pracami i projektowaną rozbudową

Roboty budowlane

- Fundamenty betonowe (ławy i ściany fundamentów) wylewane na mokro z izolacjami.
- wykonanie schodów wewnętrznych betonowych pomiędzy częścią istniejącą przedszkola a częścią projektowaną (pomieszczenie Nr 7a, 7b Sala– Rzut Parteru)
- Wykonanie ścian nadziemia – ściany murowane z pustaków ceramicznych z dociepleniem metodą lekką mokrą styropianem gr. 16 cm
- zamurowanie otworu drzwiowego - szt. 1 i wykonanie nowego otworu drzwiowego z przemurowaniem bloczkami betonowymi pozostałości otworu po istniejącym oknie – szt. 1 (pomieszczenie Nr 7a, 7b - 6 Korytarz – Rzut Parteru)
- Zamurowanie otworów pozostałych po zdemontowaniu okien piwnicznych bloczkami betonowymi – szt.2
- Wykonanie nadproży żelbetowych wylewanych na mokro i prefabrykowanych
- Wykonanie stropu gęstożebrowego na belka sprężanych
- Wymurowanie ścinki attykowej z wieńcem żelbetowym

- Wykonanie pokrycia dachowego dwuwarstwowo z papy na izolacji z płyt styropianowych z wykonaniem spadku, na warstwie paroizolacji z folii pe.
- Wykonanie komina od poziomu stropu – kształtki lekkie, obmurowane cegłą pełną, ocieplone styropianem z wykończeniem metodą lekką – moką, zakończonego czapką betonową okutą blach z nasadą kominową – wg branży sanitarnej
- Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych z płyt styropianowych z uzupełnieniem w miejscu wykonanego otworu okiennego w części istniejącej budynku szkoły i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- tynkowanie cokołu tynkiem żywicznym
- dostawa i montaż stolarki okiennej - wg zestawienia
- wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej przy projektowanych oknach
- Wykonanie obróbek blacharskich i odwodnienia za pomocą rynny i rury spustowej na teren inwestora.
- wykonanie chodnika wokół projektowanej części budynku z odwodnieniem liniowym

Roboty wykończeniowe

- wykonanie wylewki samopoziomującej w miejscu rozebranej posadzki z płytek gresowych (6 Korytarz – Rzut Parteru)
- uzupełnienie tynków ścian w części istniejącej i wykonanie tynków ścian i sufitów projektowanej rozbudowy
- wykonanie podłogi i podbudowy pod posadzkę w projektowanej części sali
- wykonanie wylewki samopoziomującej pod wykładzinę w projektowanej części sali
- przygotowanie podłogi pod wykładzinę pcv w części istniejącej przedszkola (pomieszczenie nr 7a – Sala – rzut parteru) – odfuszczenie płytek gresowych, wypełnienie i wyszpachlowanie fug, wyrównanie podłogi
- Wykończenie posadzek wykładziną pcv w części istniejącej przedszkola oraz w części projektowanej (w zakresie pomieszczeń – 7a,7b, 6 – rzut parteru)
- dostawa i montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej - wg zestawienia
- wykonanie parapetów wewnętrznych w projektowanych otworach okiennych
- malowanie ścian i sufitów w zakresie pomieszczeń podlegających rozbudowie i przebudowie
- Wyposażenie stałe - wykonanie obudów grzejników

• roboty sanitarne – w zakresie rozbudowy i przebudowy wewnętrznej instalacji sanitarnej

- demontaż istniejących grzejników,
- demontaż istniejących przewodów zasilających grzejniki przeznaczone do likwidacji,
- budowa instalacji c.o. – obejmująca montaż grzejników i przewodów ich zasilających, instalacja c.o. z grzejnikami tradycyjnymi - w zakresie przebudowywanej części przedszkola - szt.1, w zakresie projektowanej rozbudowy - szt. 2
- budowa wentylacji wspomaganej mechanicznie

• roboty elektryczne – w zakresie rozbudowy i przebudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej

- Instalacja elektryczna oświetlenia podstawowego i oświetlenia ewakuacyjno awaryjnego oraz gniazd wtyczkowych w zakresie projektowanej rozbudowy oraz przebudowy części istniejącej
- Instalacja odgromowa i ochrony przepięciowej.
- Zasilanie wentylatora dachowego

IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

4.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

W ramach inwestycji Inwestor planuje rozbudowę, przebudowę i dobudowę do istniejącej Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Żarówce pomieszczenia z przeznaczeniem na przedszkole.

Budynek złożony z istniejącego budynku dwukondygnacyjnego, częściowo podpiwniczonego i projektowanej niepodpiwniczonej rozbudowy o jednej kondygnacji nadziemnej.

Obiekt w stanie istniejącym pod względem funkcji podzielony jest na dwie części: przedszkole oraz szkołę podstawową. W ramach projektowanej inwestycji powiększoną zostanie część przedszkola o dodatkowe pomieszczenie pełniące funkcję sali zabaw w przedszkolu (z możliwością spożywania posiłków).

W zakresie projektowanej przebudowy i rozbudowy części przedszkola zakłada się następujący program funkcjonalno - użytkowy:

1. Część przedszkola – istniejące przedszkole + projektowana rozbudowa:

- **część komunikacyjna – główna wejściowa**
przedsionek (z wejściem do piwnicy dostępnej dla pracowników), szatnia
- **część dostępna dla pracowników przedszkola**
pomieszczenie pomocnicze, korytarz (wejście dostępne z istniejącej części szkoły podstawowej)
- **część ogólna:**
korytarz
sala zabaw - **część istniejąca**
sala zabaw - **część projektowana**
toalety

4.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Wg POLSKIEJ NORMY PN-ISO 9836 Właściwości użytkowe w budownictwie:

• Kubatura budynku	– ok. 2657,22m³
W tym:	
istniejący budynek szkoły	- 2407,00m ³
<u>projektowana rozbudowa</u>	<u>- 250,22m³</u>
• Powierzchnia zabudowy	– ~ 667,07 m2,
W tym:	
budynek istniejący	- ~616,00 m2
<u>proj. rozbudowa</u>	<u>- 51,07 m2</u>
• Powierzchnia użytkowa całego budynku	– 653,9m2
W tym:	
budynek istniejący	- 609,80 m
<u>Część projektowana</u>	<u>- 44,1 m2</u>
Przedszkole (część istniejąca i projektowana)	– 157,1 m2,
W tym:	
Część istniejąca przedszkola	- 113 m2
<u>Część projektowana</u>	<u>- 44,1 m2</u>

- **Gabaryty budynku**

szerokość budynku	-ok. 25,56 m
długość budynku	- ok. 37,06 m
wysokość budynku	- ~8,0 m

- **Gabaryty projektowanej rozbudowy**

szerokość elewacji frontowej =	- 9,37 m (DLICP– 10m +/- 20%)
wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej:	- 4,90 m (DLICP – do 5m)

- **Ilość kondygnacji:**

budynek istniejący	- 2 kondygnacje nadziemne i 1 kondygnacja podziemna -
	- jak w stanie istniejącym
<u>proj. rozbudowa</u>	- <u>1 kondygnacja nadziemna</u>

- **Dach**

budynek istniejący	– płaski jednospadowy o kącie nachylenia ok. 3%
<u>proj. rozbudowa</u>	- <u>płaski jednospadowy o kącie nachylenia ok. 3%</u>

4.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projektowana rozbudowa o prostej bryle, dopasowana do bryły istniejącego budynku szkoły. Część istniejąca budynku kryta dachem płaskim jednospadowym, część projektowana budynku kryta dachem jednospadowym ukrytym za attyką. Projektowana architektura ze względu na swą formę wpisuje się w otoczenie.

W obiekcie szczególną uwagę zwrócono elewacje frontową. Projektowana elewacja została dopasowana do istniejącej elewacji frontowej pod kątem estetycznym i kompozycyjnym.

4.4. FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek po przebudowie i rozbudowie pełnił będzie funkcję obiektu o charakterze oświaty – Szkoła Podstawowa z przedszkolem – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. W przedszkolu zorganizowano jeden oddział przedszkolny –użytkowany przez nie więcej niż 25 dzieci.

- **Powiązania funkcjonalne**

- **zewnętrzne**

- **Wejście główne do przedszkola (części budynku objętej opracowaniem) od strony północno – wschodniej – jak w stanie istniejącym**
- **Wejście główne do części szkoły podstawowej w istniejącym budynku od strony północno – zachodniej – jak w stanie istniejącym**
- **Pozostałe wejścia do budynku szkoły – jak w stanie istniejącym**

- **Wewnętrzne**

- **pionowe**

- **komunikację pionową w części przedszkola istniejącego budynku stanowią schody zewnętrzne przed wejściem głównym do przedszkola oraz istniejąca klatka schodowa łącząca piwnicę z parterem – jak w stanie istniejącym**

- komunikację pionową w części szkoły podstawowej istniejącego budynku stanowią dwie istniejące klatki schodowe łączące parter z piętrem – jak w stanie istniejącym

- poziome

- poszczególne pomieszczenia w istniejącej części przedszkola dostępne z korytarza wewnętrznego
- poszczególne pomieszczenia w istniejącym budynku w części szkoły podstawowej dostępne korytarzy wewnętrznymi i klatek schodowych na parterze i piętrze – jak w stanie istniejącym

4.5. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

- **Uwarunkowania otoczenia**

Istniejący budynek zlokalizowany w miejscowości o charakterze mieszkaniowym jednorodinnym, uzupełnionym zabudową usługową. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego budynku znajduje się luźna zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna. Dwukondygnacyjne i jednokondygnacyjne zabudowy mieszkaniowe i gospodarcze z dachami połaciowymi i płaskimi.

- **Ukształtowanie bryły**

Obiekt o rozczłonkowanej bryle:

- Część istniejąca budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych, o zwartej bryle na planie litery C kryta dachem płaskim o nachyleniu ~3%,
- Projektowana rozbudowa jako dobudowa do północno – zachodniej ściany budynku na planie prostokąta, parterowa, kryta dachem płaskim o kącie nachylenia 3%.

Zarówno forma istniejącej części budynku, jak i projektowanej rozbudowy a także zróżnicowanie wysokościowe obiektu komponują go z otaczającą zabudową.

- **Elewacje – Część przedszkolna (część istniejąca + część projektowana)**

Dla wykończenia elewacji zaprojektowano tradycyjne materiały, charakterystyczne dla istniejącej zabudowy.

- projektowane ściany zewnętrzne: tynk cienkowarstwowy silikonowo - silikatowy drobnoziarnisty w kolorze pomarańczowym NSC S 1060-Y40R
- projektowany cokół tynk cienkowarstwowy żywiczny drobnoziarnisty w kolorze ciemno pomarańczowym – jak cokół istniejący na budynku szkoły
- stolarka okienna w kolorze białym
- dach –kryty papą, projektowany kryty papą ukryty za ścianami attykowymi
- parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej poliuretanem w kolorze jak istniejące parapety

V. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

5.1. OBOWIĄZUJĄCE NORMY

- PN-82/B-02001 – Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010 – Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011 – Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002 – Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

5.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje konstrukcję rozbudowy budynku w zakresie stropodachu, ścian i fundamentów, konstrukcję przebudowy w zakresie nowych belek nad nowymi otworami w ścianach istniejących.

5.3. WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie „Dokumentacji geotechnicznych warunków podłoża gruntowego” opracowanej dla potrzeb projektu rozbudowy, przebudowy i dobudowy do istniejącej szkoły podstawowej w Żarówce pomieszczenia z przeznaczeniem na przedszkole przyjęto posadowienia fundamentów na poziomie 1,25m poniżej istniejącego terenu, na warstwie piasków średnich, średnio zagęszczonych o $ID=0,40$. Woda gruntowa występuje na poziomie 1,10 m poniżej terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dn. 2012r., Nr 0, poz.463), rozbudowywany obiekt należy zaliczyć do **drugiej kategorii geotechnicznej** a na badanym terenie występują **proste warunki gruntowe**.

5.4. OPIS KONSTRUKCJI

Stropodach.

Nad parterem zaprojektowano strop gęstożebrowy na belkach sprężonych. Wysokość konstrukcyjna stropu 20+5 cm. Strop wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Wieńce stropowe o szerokości równej grubości ścian konstrukcyjnych i wysokości stropu, zbroić 4#12, strzemiona wykonać f6 co 25 cm.

Ze względu na planowaną nadbudowę o jedną kondygnację, strop zaprojektowano uwzględniając przyszłe obciążenia użytkowe i stałe jak dla stropu użytkowego międzykondygnacyjnego.

Ściany.

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków ceramicznych. gr. 29 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany usztywniono wieńcami żelbetowymi. Wieńce zbroić

prętami 4#12 strzemiona f6 co 25cm. Szerokość wieńców równa szerokości ścian, wysokość równa wysokości stropu.

Belka żelbetowa.

W ścianie projektowanej gr. 29 cm, zaprojektowano belkę wylewaną na mokro z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojenie stalą klasy A-IIIIN - zbrojenie główne i stal A-0 - strzemiona. Szerokość belki 29cm i wysokość 51cm - belka stanowi jednocześnie wieńiec stropu - betonować jednocześnie ze stropem. Zbrojenie dołem 4#12, strzemiona f6 co 25cm. Szerokość oparcia belki na murze: 25cm.\

Belka stalowa.

W ścianie istniejącej nad otworem o szerokości 4,50 m, zaprojektowano belkę stalową z dwóch dwuteowników HEB200. Szerokość oparcia belek na murze: 25 cm. Wierzch belki dostosować do poziomu spodu nadproży istniejących nad istniejącymi otworami okiennymi.

Kolejność wykonywania robót:

1. Wyznaczyć po obu stronach ściany zarys belki stalowej i otworu, który ma być wykuty.
2. Podstępować strop w odległości około 0.80m od lica ściany.
3. Wykonać z jednej strony ściany bruzdę dla osadzenia belki.
4. Osadzić belkę nadprożową, na ścianie wykonać poduszkę betonową o grubości min 4cm.
5. Podklinować ścianę nad belką klinami stalowymi co około 25cm i szczelnie wypełnić zaprawą cementową.
6. Wykuć bruzdę po drugiej stronie ściany dla osadzenia belki.
7. Osadzić belkę w bruzdzie w sposób opisany wcześniej.
8. Skręcić obie belki śrubami M16 wierconymi przez ścianę co 35cm.
9. Wykuć projektowany otwór.
10. Po uzyskaniu przez zaprawę 70% wytrzymałości rozebrać stemplowanie.
11. Wykonać osiatkowanie belek stalowych i otynkować nadproże.

Nadproża.

Nad otworem okiennymi o szerokości 1,50 m i otworem drzwiowym o szerokości 1,00 m, w ścianach istniejących nadproża wykonać z belek prefabrykowanych L19, długość belek dostosować do szerokości otworu, ilość belek dostosować do szerokości muru, długość oparcia belek na murze wg zaleceń producenta. Montaż belek analogicznie jak belki stalowej.

Zamurowanie otworów.

W istniejącej ścianie zaprojektowano zamurowanie otworu drzwiowego. Otwór zamurować z pustaka ceramicznego na zaprawie cementowo-wapiennej.

Schody.

W projektowanym pomieszczeniu zaprojektowaniu schody betonowe z betonu klasy B25, wylewane na mokro.

Fundamenty.

Fundamenty posadowione na poziomie około 1,25 m ppt. Posadowienie budynku na piaskach drobnoziarnistych, stopień zagęszczenia $I_d=0.40$. W przypadku stwierdzenia innego gruntu niż przyjęty, fundamentowanie dostosować do zaistniałych warunków, wszelkie wątpliwości konsultować z projektantem.

Poziom posadowienia ław dostosować do poziomu posadowienia fundamentów istniejących. Fundamenty posadawiać na warstwie chudego betonu o grubości min. 10cm lub na poduszce z piasku stabilizowanego cementem. Piasek należy zagęszczać mechanicznie do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_d=0.67$.

Pod ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe, prostokątne, o wysokości 35 cm i szerokości 50, 70 i 85 cm. Ściany fundamentowe betonowe grub. 29 cm zakończone wieńcem.

Fundamenty wykonać z betonu klasy B25 wylewane na mokro, ławy zbroić wieńcowo 4#12 – stal klasy A-IIIIN, strzemiona f6 co 30 cm – stal klasy A-0, otulenie zbrojenia dla ław – 5 cm. Ściany fundamentowe betonowe wylewane na mokro, zbroić wieńcowo w górnej części ściany 4#12, strzemiona f6 co 30cm, otulenie zbrojenia dla ścian - 3 cm.

Powierzchnie fundamentów zalegające poniżej poziomu terenu zaizolować 2xABizolem.

5.5. WYTYCZNE DO REALIZACJI

Z uwagi na tradycyjne i powszechnie stosowane przyjęte rozwiązania konstrukcyjne nie są wymagane specjalne zalecenia dotyczące realizacji.

Roboty winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi Polskimi Normami

i Warunkami Technicznymi, oraz przepisami BHP pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Szczegóły wg. obliczeń konstrukcyjnych, załączonych na końcu opisu.

VI. ROBOTY BUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE

• Ściany wewnętrzne:

– istniejące ściany wewnętrzne podlegające projektowanej przebudowie w zakresie przemurowań otworów okiennych i drzwiowych – projektuje się przemurowania z bloczków betonowych na zaprawie klejowej

• Tynki wewnętrzne:

– istniejące - cementowo – wapienne.
– projektowane - jako uzupełnienie w budynku istniejącym podlegającym przebudowie; na ścianach w części rozbudowywanej - cementowo - wapienne kat. III

• Malowanie ścian i sufitów:

– w części istniejącej - malowanie farbami emulsyjnymi w kolorach podobnych do kolorów istniejących, Do wysokości 1,5m polakierowane dwukrotnie.
– ściany projektowane - szpachlowanie, gruntowanie i malowanie farbami o podwyższonej odporności na ścieranie, jak dla obiektów użyteczności publicznej. Do wysokości 1,5m polakierowane dwukrotnie.
– sufity - malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym

• Posadzki:

– W istniejących pomieszczeniach przedszkola nie podlegających przebudowie – płytki gresowe - bez zmian w stosunku do stanu istniejącego
– Projektowane posadzki w części projektowanej i istniejącej sali oraz w korytarzu pomiędzy szkołą a przedszkolem – wykładzina PCV antystatyczna i antypoślizgowa spełniająca wymogi Normy PN EN 649 o grubości całkowitej 2,6mm. Wykładzina w Sali części istniejącej i projektowanej o następujących parametrach technicznych:

- Izolacja akustyczna :15dB
- Redukcja hałasu w pomieszczeniu – Klasa A
- Klasa antypoślizgowości – R10
- Odporność na ścieranie – T
- Powłoka przeciwgrzybicza i antibakteryjna

- W części istniejącej sali podłóżę pod wykładzinę należy odpowiednio przygotować: wyrównać podłóżę, wypełnić i zaszpachlować fugi, odłuszczyć powierzchnię płytek; natomiast w pomieszczeniu korytarza pomiędzy częścią szkoły a przedszkolem gdzie projektowana jest rozbiórka schodów i w związku z tym posadzki gresowej, należy wykonać wylewkę samopoziomującą wyrównać i przygotować podłóżę przed położeniem wykładziny
- W projektowanej rozbudowie- projektowane posadzki na gruncie:
 - zagęszczona podsypka piaskowa min. 30cm
 - płyta betonowa gr. 12cm
 - hydroizolacja – folia PE
 - styropian twardy gr. 15cm
 - warstwa rozdzielająca - folia PE
 - wylewka cementowa zbrojona siatką przeciwskurczową gr. 5cm
 - wylewka samopoziomująca
 - wykładzina PCV
- Cokoliki przyściennie w pomieszczeniach o posadzkach projektowanych z wykładziny PCV
 - z wykładziny PCV wys. max 8cm.

Uwaga dla wykonawcy:

- Ze względu na różne typy podłóży oraz grubości wykładziny PCV należy zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie podłóży na odpowiednich poziomach.
- Układać wykładzinę w całym kawalku. Nie dopuszcza się łączenia wykładzin z fragmentów w obrębie jednego pomieszczenia
- **Schody wewnętrzne:**
 - projektowane schody żelbetowe
 - projektowana okładzina schodów wewnętrznych z wykładziny PCV antypoślizgowej z wyodrębnieniem kolorystycznym ryflowań stopnic - zgodnie z wymaganiami warunków technicznych. Wykładzina o parametrach technicznych:
 - Izolacja akustyczna :17dB
 - Redukcja hałasu w pomieszczeniu – Klasa A
 - Klasa antypoślizgowości – R9
 - Odporność na ścieranie – T
 - Powłoka przeciwgrzybicza i antybakteryjna
 - Cokolik przyścienny oraz na licu biegów schodów z wykładziny PCV wys. max 8cm.
- **Izolacje przeciwwilgociowe:**
 - poziome:
 - projektowana izolacja pozioma z folii PE w posadzkach na gruncie
 - projektowana paroizolacja z folii PE pod warstwą termoizolacji na stropach
 - pionowe:
 - projektowane izolacje ścian fundamentowych – masa bitumiczna
- **Izolacje cieplne:**
 - poziome:
 - styropian twardy w posadzkach na gruncie gr. 15cm
 - płyty styropianowe jako termoizolacja stropodachu gr. min. 25cm + warstwa spadkowa
 - pionowe:
 - docieplenie ścian fundamentowych do poziomu ław do poziomu terenu i cokołu płytami styropianowymi wodoodpornymi gr.14cm

- docieplenie ścian nadziemia płytami styropianowymi gr. 16cm

- **Stolarka okienna:**

Projektowane okno pojedyncze O1 i w zestawie systemowym O2 wg rozwiązań systemowych PCV z profili ciepłych, z kwaterami rozwierno - uchylnymi i rozwiernymi, szklone szkłem bezbarwnym w zestawach termoizolacyjnych o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, szyba wewnętrzna niskoemisyjna. Przestrzeń wewnętrzna wypełniona argonem.

Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane w każdej kwaterze – szczegóły wg branży sanitarnej. Okna wizerunkowo dopasowane do istniejących w kolorze białym.

Szczegóły wg. rys. 8.A Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.

- **Stolarka drzwiowa:**

- Drzwi wewnętrzne - projektowana stolarka drzwiowa – drzwi płytowe pełne w kolorze białym lub w kolorze drewna, dopasowane stylistycznie do istniejących
- Ościeżnica stała mdf do drzwi wewnętrznych

Szczegóły wg. rys. 8.A Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.

- **Przewody wentylacyjne:**

- istniejące - tradycyjne w kominach murowanych
- projektowane – przewody wentylacyjne lekkie, obmurowane na stropie, ocieplone, wyprowadzony ponad dach i zakończony wentylatorem wspomagany mechanicznie

- **Parapety:**

- zewnętrzne – projektowane parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej poliuretanem w kolorze jak istniejące parapety
- wewnętrzne – projektowane parapety płyty laminowanej – o właściwościach co najmniej trudnozapalnych – jak obudowa grzejników

- **Wyposażenie stałe – obudowa grzejników:**

- Projektowane obudowy grzejników z płyty laminowanej gr. 6mm, o właściwościach co najmniej trudnozapalnych mocowanej do ścian za pomocą stelażu z podkonstrukcji stalowej ocynkowanej kotwami

Szczegóły wg. rys. 7.A Detal obudowy grzejników.

- **Elewacje**

- Istniejąca ściana zewnętrzna podlegająca przebudowie w zakresie projektowanego okna w ścianie północno – wschodniej – projektuje się uzupełnienie izolacji i tynków (jak na budynku istniejącym) w miejscu wykonanego otworu okiennego.
- Projektowane wykończenie części nowoprojektowanej z dociepleniem metodą lekka - mokrą tynkiem cienkowarstwowym silikonowo - silikatowym. Kolorystyka wg rysunku 6.A. ELEWACJE.
- Projektuje się cokół w projektowanej części budynku o wysokości i kolorystyce jak istniejący cokół na budynku szkoły.

- **Kominy**

- istniejące kominy – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego

– projektowany komin murowany na projektowanym stropodachu, zaizolowany i ocieplony styropianem gr. 5 cm, przykryty betonową płytką i wykończony blachą. Kanał wentylacyjny zakończony wentylatorem wspomagany mechanicznie.

- **Pokrycie dachu**

– dach płaski kryte papą podkładową mocowaną mechanicznie do podłoża oraz nawierzchniową zgrzewaną

- **Rynny, wpusty i rury spustowe**

– ze względu na kolizję istniejącej rury spustowej z projektowaną od strony północno – zachodniej rozbudową projektowana wymiana istniejącej rury spustowej na nową, odprowadzająca jednocześnie wodę z dachu projektowanego. Projektowane rury i rynny spustowe w kolorze jak istniejące.

- **Obróbki blacharskie**

– projektowane obróbki blacharskie orynnowania, na projektowanym kominie i projektowanych attykach z blachy powlekanej w kolorze jak na budynku istniejącym.

- **Chodnik wokół budynku**

– Projektuje się chodnik z odwodnieniem liniowym wokół projektowanej części budynku o szerokości 150cm z kostki brukowej– dostosowanej stylistycznie i kolorystycznie do istniejących chodników wokół budynku szkoły.

VII. PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt w stanie istniejącym przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne: Wejście na kondygnację użytkową (parter - budynek istniejący) bezpośrednio z poziomu terenu poprzez podjazd dla niepełnosprawnych przy bocznym wejściu do budynku szkoły. Projektowana sala przedszkola dostępna bezpośrednio z poziomu budynku szkoły.

VIII. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE

W części istniejącej projektuje się przebudowę i rozbudowę istniejących instalacji w zakresie wynikającym z zakresu robót budowlanych; w części rozbudowanej wszystkie instalacje projektowane jako nowe.

8.1. INSTALACJE SANITARNE

8.1.1. ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU.

- demontaż istniejących grzejników,
- demontaż istniejących przewodów zasilających grzejniki przeznaczone do likwidacji,
- budowa instalacji c.o. – obejmująca montaż grzejników i przewodów ich zasilających,
- budowa wentylacji.

8.1.2. INSTALACJA C.O.

Założone parametry klimatu wewnętrznego do obliczeń instalacji grzewczej

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto zgodnie z wytycznymi technologicznymi oraz z Dz.U. Nr 75 z dn.15.06.2002 r.

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne zgodnie z PN-82/B-02403. – strefa III oraz wytycznymi technologicznymi

Temperatura zewnętrzna - 20 °C

Współczynniki przenikania ciepła wyliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946

Współczynniki przenikania ciepła wynoszą:

Dla ścian zewnętrznych	- $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_2 = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dla stropu	- $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dla posadzki	- $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dla okien	- $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pokrycie strat ciepła realizowane będzie poprzez układy ogrzewania grzejnikowego.

Rozwiązania instalacji grzewczej.

Ze względu na projektowaną rozbudowę przewiduje się demontaż istniejących grzejników (2szt), oraz przewodów ich zasilających.

Ciepło dla potrzeb grzewczych zasilane będzie z istniejącego pionu zlokalizowanego na poziomie parteru.

Instalację c.o. zaprojektowano w układzie pompowym, dwururowym i składa się ona z sekcji ogrzewania grzejnikowego.

Przewody.

Projektuje się rozprowadzenie przewodów do grzejników w posadzce w systemie trójkowym w układzie trójkowym z rur polipropylenowych wielowarstwowych np. PE-RT/AL./PE-RT z wkładką aluminiową. Przewody instalacji c.o. zasilające grzejniki, prowadzone w bruzdach i w posadzkach należy izolować rurami izolacyjnymi z pianki polietylenowej grubości 6 mm.

Maksymalna temperatura robocza dla tych rur wynosi $+90^\circ\text{C}$, a maksymalne ciśnienie robocze w tej temperaturze 0.6 MPa.

Wszystkie rodzaje połączeń tych rur są mechaniczne: zaprasowywane mosiężne i tworzywowe oraz połączenia skręcane. Przy układzie trójkowym, bezwzględnie należy stosować nierozłączne połączenia zaprasowywane. Przy prowadzeniu przewodów należy zachować minimalny promień gięcia równy 5 d zewn.

Podejścia do grzejników typu CV wykonać od dołu ze ściany z zastosowaniem zestawów przyłączeniowych o figurze kątowej.

Przewody do grzejników prowadzić w posadzkach i w bruzdach ściennych w izolacji termicznej bez spadków.

Przy układaniu przewodów z rur PE należy zwrócić uwagę na kompensację oraz lokalizację punktów stałych na instalacji c.o. Punkty stałe należy stosować przy odgałęzieniach.

Maksymalne odstępów podpór przesuwnych dla rur PE-RT/AL./PE-RT wynoszą :

rura Dz 16 - odstęp 1,2 m

rura Dz 20 - odstęp 1.3 m

rura Dz 25 - odstęp 1.5 m

rura Dz 32 - odstęp 1.6 m

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano na głównych gałęziach, automatyczne odpowietrzniki z zaworem odcinającym zamontowane w najwyższych punktach poziomów oraz poprzez odpowietrzniki automatyczne na każdym pionie i odpowietrzniki na grzejnikach. W najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory odwadniające.

Grzejniki.

Do ogrzewania nowych pomieszczeń objętych układem przyjęto grzejniki stalowe płytowe kompaktowe (dolno zasilane) o profilu CV. Projektuje się grzejniki o wysokości 60 cm. Grzejniki wyposażać we wkładki zaworowe z odpowiedniej rodziny grzejników.

Grzejniki płytowe należy zawieszać na ścianie, na wysokości 10 cm od wykończonej podłogi, przy pomocy kompletu uchwytów montażowych. Przy montażu grzejników należy przestrzegać minimalnych odległości od elementów budowlanych: 5 cm od ściany za grzejnikiem, 15 cm od bocznej ściany lub wnęki, 25 cm od bocznej ściany od tej strony grzejnika gdzie zamontowana jest armatura grzejnikowa oraz 30 cm od sufitu.

Podejścia do grzejników typu CV wykonać ze ściany za pomocą zestawów przyłącznych kątowych.

Grzejniki centralnego ogrzewania typu CV z wbudowanymi wkładkami zaworowymi należy wyposażyć w głowice termostacyjne o zakresie temperatur 16-28°C.

Odpowietrzenie instalacji przewiduje się poprzez automatyczne odpowietrzniki z zaworem odcinającym na pionach i na grzejnikach. Dla armatury odpowietrzającej i odcinającej montowanej w brzdach lub obudowanych należy zamontować drzwiczki z blachy nierdzewnej o wymiarach 15x 15 cm.

Projektowane grzejniki:

- CV22-600-1600 – 2 szt.
- CV22-600-1400 – 1szt..

Płukanie i próby

Po zakończeniu montażu rurociągów należy wypłukać instalację w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszej niż 5,0mg/l.

Próba na gorąco - wodą o temperaturze i ciśnieniu roboczym. Podwyższanie temperatury wody zasilającej w instalacji może następować w tempie max. 5°C na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji wykonując wszystkie nastawy przewidziane w projekcie. Ruch próbny 72 godziny zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych część II

Wykonanie płukania i prób instalacji c.o. należy potwierdzić zapisem w Dzienniku Budowy dokonanym przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawstwo robót i warunki BHP

Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z przepisami BHP ogłoszonymi w rozporządzeniu MBiPMB z dn.28.03.1972. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.nr 13 z 10.04.1972. Całość robót należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania" zeszyt 6, oraz „Wytycznymi projektowania i stosowania instalacji z tworzyw sztucznych”. Wszystkie przewody c.o. i c.t należy obudować.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać certyfikat dopuszczający do stosowania w budownictwie.

8.1.3. WENTYLACJA

Wentylacje higrosterowaną

Charakterystyka ogólna systemu

Dla wentylacji pomieszczeń zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wyciągowej.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- EXR – zestaw HIGRO – nawiewnik okienny higrodynamic z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu + podkładka montażowa + okap standardowy, 35dB(A), 7-30m³/h
- kratka higrosterowana BXC273 z króćcem ø125 o przepływie min/max 12 -80m³/h
- niskociśnieniowa nasada kominowa VBP wraz z rozdzielnicą elektryczną

Pomieszczenia nr 7a i 7b będą wentylowane za pomocą wentylatorów VBP umieszczonych na kominach na dachu (pod skrzynkami rozprężnymi). W pomieszczeniach będą znajdowały się kratki higosterowane BXC273. Nawiew powietrza będzie realizowany za pomocą nawiewników okiennych typu EXR montowanych w górnej części stolarki okiennej.

Wentylacja pozostałych pomieszczeń grawitacyjnie jak w stanie istniejącym.

Przewiduje się pionowe wentylacyjne z przewodów lekkich, murowane od poziomu stropu –wg wytycznych branży architektonicznej.

Straty związane z wentylacją powinny być uwzględnione przy doborze c.o.

Wytyczne dla branż

Branża architektoniczno –budowlana

- wykonać otwory pod nawiewniki okienne i ściennie wg wytycznych producenta
- wykonać otwory w przegrodach konstrukcyjnych dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych

Branża elektryczna

L.P.	Urządzenie	Moc odbiornika	Ilość odbiorników	Dane elektryczne		Praca
		W	szt.	Napięcie zasilania	Pobór prądu	Zima
				V	A	Lato
1	2	3	4	5	6	7
2	VBP901 + RW-1	14	1	12	1	L/Z

- przewidzieć umiejscowienie rozdzielnic (lub wkładów zasilających do tablic piętrowych) zasilania niskociśnieniowych nasad wentylacyjnych VBP901
- przewidzieć doprowadzenie zasilania do rozdzielnic
- przewidzieć trasy przewodów zasilających nasady

Nasada kominowa pracuje w sposób ciągły i zapewnia stałe podciśnienie w przewodzie wentylacyjnym niezależnie od warunków atmosferycznych panujących na zewnątrz oraz różnego natężenia przepływu w pomieszczeniach, które obsługuje. Wentylator, w który wyposażona została nasada kominowa zasilany jest prądem stałym o napięciu max 12 V. Zużycie energii wynosi około 14 W.

RW-1 - rozdzielnia elektryczna zasilająca 1 nasad wentylacyjnych VBP901

Rozdzielnica posiada płynną regulację napięcia w zakresie od 8 do 12 V o tętnieniach napięcia nie przekraczających 10% .

Doprowadzenie napięcia z rozdzielnic administracyjnej przewodami YDY 3x1,5 mm² do rozdzielnic wentylatorowych RW. Umieszczenie rozdzielnic wentylatorowej na klatce schodowej ostatniej kondygnacji lub w wentylowanym szachcie elektrycznym.

Każdą nasadę VBP zasilamy oddzielnym przewodem YDY 3x1,5 mm² z rozdzielnic zasilającej RW.

Nasada posiada przewód przyłączeniowy o długości 1m. Nasadę należy podłączyć z przewodami zasilającymi w puszcze instalacyjnej o klasie szczelności IP65. Wyprowadzenia przewodów z nasady: + brązowy, - czarny, szary sygnalizacja. Najczęściej stosowany sposób połączenia z przewodem zasilającym to: czarny przewód nasady z brązowym (lub czarnym) zasilającym (+), czarny przewód nasady z niebieskim zasilającym (-), szary przewód nasady z żółtozielonym zasilającym (sygnalizacja).

Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji. Zeszyt COBRTI Instal Warszawa” oraz wymogami i przepisami dostawcy systemu wentylacji.
2. Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

8.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

8.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Zlecenie Inwestora na opracowanie projektu.
2. Wytyczne Inwestora dotyczące opracowania.
3. Uzgodnienia międzybranżowe.
4. Normy i przepisy- instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
5. Normy i przepisy - elektroenergetyczne linie kablowe.
6. Aktualne normy i przepisy w zakresie BHP i p.poż.
7. Podkłady architektoniczno – budowlane.

8.2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego, gniazd wtyczkowych 230V oraz instalację odgromową dla projektowanej rozbudowy budynku

8.3. TABLICA ELEKTRYCZNA

W istniejącym budynku dla części objętej opracowaniem istnieje tablica elektryczna, która ze względu na swoją lokalizację winna zostać przeniesiona. Tablicę należy przenieść do holu wejściowego w miejscu pokazanym na rysunkach. Obwody, które są wprowadzone do tablicy należy przenieść do tablicy w nowej lokalizacji. Wszystkie obwody, które istniały pozostają bez zmian. W tablicy należy dodatkowo zamontować wyłącznik różnicowo prądowy i zabezpieczenia nadprądowe dla nowych obwodów. Z tablicy wyprowadzić jeden obwód oświetleniowy, dwa obwody gniazd wtyczkowych oraz jeden obwód do zasilania wentylatora.

8.4. INSTALACJE OŚWIETLENIOWE

Z tablicy wyprowadzić przewód YDY 3x1,5mm² do obwodów oświetleniowych. Oświetlenie w pomieszczeniach sal wykonać oprawami LED o mocy min. 40W posiadające min. 3900lm. Oprawy winny być o wym. 60x60cm, posiadać klosz mleczny, montowane do stropu. Zgodnie z założeniami projektuje się oświetlenie podstawowe oraz oświetlenie ewakuacyjne. Przewody zasilające obwody oświetlenia i poszczególne oprawy prowadzić w rurkach RVKL-16 pod tynkiem. Obwody główne oświetleniowe wykonać przewodami typu YDY 3 x 1,5mm². Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z projektowanych przełączników w poszczególnych pomieszczeniach. Dla oświetlenia ewakuacyjnego nad drzwiami wyjściowymi i ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne oprawami LED z czasem świecenia min. 1 godzinnym z hologramami wskazującymi kierunek ewakuacji. Oprawy te montować na wysokości nie mniejszej jak 2,5m i nie większej jak 3,0m. Dla zasilania opraw ewakuacyjnych układać przewody YDY 4x1,5mm² w rurkach instalacyjnych karbowanych giętkich. Rozmieszczenie opraw zarówno oświetlenia ogólnego jak i ewakuacyjnego pokazano na planie instalacji oświetlenia.

8.5. INSTALACJE ZASILANIA GNIAZD 230V.

W obiekcie zaprojektowano instalacje do gniazd 230V. Gniazda montować na wysokości nie mniejszej jak 1,2m od poziomu posadzki. W pomieszczeniach wykonać instalację pod tynkową przewodami typu YDY 3x2,5mm² w rurkach instalacyjnych karbowanych giętkich. W pomieszczeniach stosować osprzęt zwykły pod tynkowy, natomiast w pozostałych pomieszczeniach oraz na hali produkcyjnej i w wiacie osprzęt szczelny. Rozmieszczenie poszczególnych instalacji oraz gniazd pokazano na planie instalacji elektrycznej gniazd poszczególnych pomieszczeń. W pomieszczeniu sali nr 2 zamontowany wentylator należy zasiląć przewodem wg danych wentylatora. Dla załączania wentylatora zamontować wyłącznik na ścianie.

8.6. INSTALACJA ODGROMOWA.

Na obiekcie istnieje instalacja odgromowa. Dla rozbudowy zaprojektowano ochronę podstawową. Jako zwody dachowe wykonać instalację za pomocą drutu ocynkowanego ϕ 8 mocowanego na uchwyty lub klockach do pokrycia dachu. Do instalacji na dachu podłączyć wszystkie metalowe konstrukcje jak np.: świetliki, wentylatory, wpusty, okucia, drabiny i inne. Przewody odprowadzające wykonać z drutu DFe ϕ 8 w rurkach winidurkowych ϕ 36 niepalnych pod tynkiem. Do rurki wprowadzić drut instalacji odgromowej. Przewody odprowadzające zakończyć na wysokości 0,5m od poziomu terenu łączem kontrolnym. Złącza kontrolne montować w puszkach pod tynkowych na budynku o wymiarach 20x15mm. Wykonać uziom otokowy płaskownikiem FeZn 30 x 4 układanym w ziemi, jak na planie instalacji piorunochronnej. Płaskownik układać w odległości 1,0 do 2,0m od fundamentów. Dopuszcza się wykonanie uziomu fundamentowego. Od płaskownika w ziemi wyprowadzić płaskownik do wszystkich złącz kontrolnych na budynku. Połączenia uziomu otokowego wykonać za pomocą spawania, a miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN. Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarami.

8.7. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

W zastosowanym układzie sieci wszystkie części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania (punkt neutralny transformatora) za pomocą przewodu ochronnego. W instalacjach zastosowano oddzielny przewód neutralny N i oddzielny przewód ochronny PE. W kablach i przewodach kabelkowych przewód ochronny stanowi piątą żyłę w obwodach trójfazowych lub trzecią w obwodach jednofazowych.

Przewody ochronne należy doprowadzić do zacisków ochronnych gniazd wtykowych, opraw oświetleniowych, elementów układu wentylacji. Przewody ochronne przyłączać do zacisków ochronnych PE umieszczonych na tablicach odbiorczych.

Jako ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego,

Samoczynne wyłączenie zasilania powinno nastąpić:

- w umownym czasie nie dłuższym niż 5 sekund w linii zasilającej obiekt oraz w wewnętrznych liniach zasilających,
- w czasie krótszym niż 0,4 sekundy w obwodach odbiorczych, dla pomieszczeń zwykłych,
- w czasie krótszym niż 0,2 sekundy w obwodach odbiorczych, dla pomieszczeń wilgotnych i mokrych.

Szybkie wyłączanie zrealizowano przez zastosowanie:

- wyłączników instalacyjnych wyposażonych w wyzwalacz elektromagnesowy o charakterystyce B lub C,
- wyłączników ochronnych przeciwporażeniowych o różnicowym prądzie wyzwalającym 30 A.

8.8. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość instalacji wykonać zgodnie z przepisami oraz odnośnymi normami.
2. Po zakończeniu montażu instalacji należy wykonać następujące pomiary i badania
 - pomiary rezystancji izolacji,
 - pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - pomiary i badania rezystancji instalacji odgromowej.
 - pomiary natężenia oświetlenia.
3. Wyniki pomiarów zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.

4. Stosować urządzenia i materiały posiadające wymagane certyfikaty i dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
5. Całość robót wykonywać w uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.
6. Podczas wykonywania robót dokonywać odbiorów częściowych robót zanikających.
7. Całość robót zgłosić do odbioru końcowego przez Inwestora i Użytkownika.

IX. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Podstawa:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-11-2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2008r. Nr 201 poz. 1238)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-11-2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno – użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2008r. Nr 201 poz. 1240)
- Polska Norma „Ochrona cieplna budynków” PN-EN ISO 6946

Temperatura obliczeniowa dla pomieszczeń

- Części użyteczności publicznej – przedszkole - wynosi $+20^{\circ}\text{C}$,

Współczynnik przenikania ciepła U_{\max} dla poszczególnych przegród budynku użyteczności publicznej wg rozporządzenia wymienionego powyżej na rok 2014 wynosi:

- dla ścian zewnętrznych (temp. $+20^{\circ}\text{C}$) : $U_{\max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla ścian wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi a nieogrzewanymi $U_{\max} = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dachy: $U_{\max} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi $U_{\max} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- posadzek na gruncie $U_{\max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Opory przejmowania ciepła:

Zewnętrzne powierzchnie: $R_{se} = 0,04$

Wewnętrzne powierzchnie:

- w górę $R_{si} = 0,10$
- poziomy $R_{si} = 0,13$
- w dół $R_{si} = 0,17$

Przegroda	U_k (W/m ² K)	U_{\max} (W/m ² K)	
Okno-Okno zewnętrzne	1,10	1,30	$U_k < U_k(\max)$
Posadzka projektowana -Podłoga na gruncie	0,26	0,30	$U_k < U_k(\max)$
Stropodach projektowany-Strop zewnętrzny	0,18	0,20	$U_k < U_k(\max)$
Ściana projektowana -Ściana zewnętrzna	0,24	0,25	$U_k < U_k(\max)$

Szczegóły wg. Charakterystyki energetycznej obiektu.

X. SPOSOBY SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH OBIEKTU

• Bezpieczeństwo konstrukcji

Zaprojektowana konstrukcja odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji. Konstrukcja spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w poszczególnych elementach i całej konstrukcji. Szczegółowy opis przyjętych rozwiązań i obliczenia statyczne zamieszczono na końcu opisu.

• Bezpieczeństwo pożarowe

Obiekt i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane w sposób zapewniający w czasie pożaru:

- Nośność konstrukcji przez czas zgodny z wymaganiami.
- Ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie poprzez zastosowanie materiałów trudno zapalnych i nierozprzestrzeniających ognia
- Ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki poprzez zachowanie
- wymaganych odległości między budynkami lub przegród p.poż., zastosowanie materiałów trudno zapalnych i nierozprzestrzeniających ognia.
- Możliwość szybkiej ewakuacji przez pomieszczenia i drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz obiektu.

Szczegółowy opis w zakresie ochrony ppoż. w pkt. 11. „Warunki ochrony ppoż.” opisu.

• Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekt został zaprojektowany w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania i spełnia wymagania „Warunków technicznych”

- Posadzki z materiałów antypoślizgowych i antyelektrostatycznych.
- Ewentualne przeszklone przegrody ze szkła bezpiecznego
- Schody bezpieczne – jak dla przedszkoli: wysokość stopnia do 15cm, schody wyłożone wykładziną o właściwościach antypoślizgowych, stopnie ryflowane w innym odcieniu dla lepszej widoczności.

• Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrona środowiska

Obiekt został zaprojektowany z materiałów i wyrobów oraz w sposób nie stanowiący zagrożenia dla higieny i zdrowia oraz dla środowiska.

• Ochrona przed hałasem i drganiami

Obiekt i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane w sposób zapewniający utrzymanie hałasu i drgań w pomieszczeniach i w przestrzeniach zewnętrznych budynku na poziomie wartości dopuszczonych, określonych w Polskich Normach.

• Oszczędność energii i izolacyjność cieplna

Przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych i obowiązujących polskich normach.

Szczegóły w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej zamieszczono w „Charakterystyce energetycznej”, załączonej do projektu budowlanego.

XI. OPIS OCHRONY P.POŻ.

- **Opis ogólny – kubatura, powierzchnia, długość, wysokość i liczba kondygnacji;**

Lokal w którym prowadzone jest przedszkole znajduje się w użytkowanym budynku szkoły na parterze. W przedszkolu zorganizowano jeden oddział przedszkolny –użytkowany przez nie więcej niż 25 dzieci. Lokal stanowi zwarty zespół przylegających do siebie i powiązanych funkcjonalnie pomieszczeń przeznaczonych do celów prowadzenia placówki. Lokal posiada dwa wyjścia na zewnątrz, przy czym jednym z nich są drzwi wyjściowe z lokalu, a drugim drzwi wyjściowe ze szkoły.

W strefie pożarowej w której znajduje się lokal nie występują inne lokale w których prowadzone są przedszkola lub inne formy wychowania przedszkolnego, ani lokale w których prowadzona jest opieka nad dziećmi do lat 3. W lokalu i na drogach ewakuacyjnych prowadzących z lokalu na zewnątrz budynku nie występują warunki techniczne będące podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi, oraz są spełnione wymagania określone w przepisach dot. Ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów odnoszące się do tej kategorii.

Budynek istniejący dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony (jedna kondygnacja podziemna + dwie kondygnacje nadziemne).

Projektowana rozbudowa niepodpiwniczona jednokondygnacyjna.

Obiekt w konstrukcji tradycyjnej – murowany, ocieplany styropianem metoda lekką – mokra, stropy w części istniejącej stropy gęstożebrowe DZ-3, w części projektowanej strop gęstożebrowy na belkach sprężonych, dach istniejący płaski, kryty papą, projektowany stropodach płaski pokryty papą, za ścianami atykowymi.

• Powierzchnia użytkowa	– 653,9 m²,
W tym:	
budynek istniejący	- 609,80 m ²
proj. rozbudowa	- 44,10 m ²
• Kubatura całości budynku	– ok. 2657,22m³
w tym:	
istniejący budynek szkoły	- 2407,00 m ³
projektowana rozbudowa	- 250,22 m ³
• Gabaryty	
szerokość budynku	-ok. 25,56 m
długość budynku	- ok. 37,06 m
wysokość budynku	- ~8,0 m Obiekt niski N.
• Ilość kondygnacji	
budynek istniejący - 2 kondygnacje nadziemne i 1 kondygnacja podziemna -	
- jak w stanie istniejącym	
proj. rozbudowa - 1 kondygnacja nadziemna	

W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych, ze względu na wysokość budynek kwalifikuje się do budynków trzykondygnacyjnych o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej, niskich N.

- **Odległość od obiektów sąsiednich.**

W odległości 8 m od projektowanej rozbudowy budynku szkoły nie występują inne obiekty budowlane.

- **Parametry pożarowe występujących substancji palnych, wartość średniej gęstości obciążenia ogniowego;**

W obiekcie występować będą typowe materiały stanowiące wyposażenie pokoi biurowych, kuchni i sal przedszkolnych. Nie przewiduje się przechowywania substancji i materiałów niebezpiecznych pożarowo.

- **Kategoria zagrożenia ludzi;**

Cały obiekt – ZL II.

- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;**

Przestrzeni i pomieszczenia zagrożone wybuchem nie występują.

- **Podział obiektu na strefy pożarowe;**

Obiekt ze względu na dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej (5000 m²) stanowi jedną strefę pożarową. Lokal znajduje się w strefie pożarowej wykonanej z elementów nierozprzestrzeniających ognia. Maksymalna dopuszczalna powierzchnia strefy nie jest przekroczona.

- **Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;**

Dla obiektu ustalono odpowiednio:

obiekt zaliczony do kategorii ZLII - klasa odporności pożarowej C

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾ *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)} ,	ściana wewnętrzna ¹⁾ ,	przekrycie dachu ³⁾ ,
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R60	R15	REI60	E I 30 (o↔i)	EI 15	RE15

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli 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 kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

- **Oddzielenia przeciwpożarowe - ściany oddzielania pożarowego:**

Lokal jest oddzielony od pozostałej części budynku ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30, w których otwory mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 i są wyposażone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.

- **Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne);**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i oznakowanie ewakuacyjne:

Wszystkie drogi ewakuacyjne będą miały zapewnione oświetlenie ewakuacyjne o wymaganym przepisie natężeniu. Drogi ewakuacyjne należy oznakować trwałymi i widocznymi znakami spełniającymi postanowienia PN – N- 01255:1992 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. PN-N-1256 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

W obiekcie zgodnie z wymaganiami zawartymi w § 181 warunków technicznych należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne będzie wykonane zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie tj.: system oświetlenia spełniać będzie wymagania norm europejskich, w tym PN EN-1838 oraz PN EN 50172.

Uwagi dla wykonawcy:

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych powinno być rozlokowane zgodnie z zasadą stanowiącą, że z każdego miejsca na drodze ewakuacyjnej, w którym może pojawić się wątpliwość co do kierunku ewakuacji, powinien być widoczny, co najmniej jeden znak ewakuacyjny. W budynku należy zastosować znaki ewakuacyjne, które zapewniają wizualną informację o przebiegu drogi ewakuacyjnej zarówno przy świetle dziennym, sztucznym, jak również przy braku oświetlenia (po nagłym usunięciu źródła światła).

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych;**

Obiekt wyposażać w instalację odgromową.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w projektowanej instalacji ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

- **Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**

Do wykończenia wnętrz (wykładziny podłogowe, okładziny ścienne, stałe elementy wyposażenia wnętrza) należy stosować materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne oraz nie dymiące intensywnie.

- **Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie;**

Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu zakłada zakwalifikowanie obiektu do strefy pożarowej ZLII wyposażone w przewidziane prawem instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

Do ochrony obiektu –przewiduje się następujące istniejące instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej:

- instalacja hydrantowa
- oświetlenie awaryjne (awaryjne oświetlenie ewakuacyjne)
- instalację odgromową,

- **Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze;**

Zgodnie § 32 Rozporządzenia 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) [3.3] obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² w budynku (ZL). Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Do wyposażenia lokalu stosuje się gaśnice o skuteczności co najmniej 21A.

- **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione przez istniejący na sieci wodociągowej od strony południowej budynku hydrant zewnętrzny dn80 w ilości 10dm³/s.

- **Dojazdy pożarowe i droga pożarowa.**

Do budynku wymagana jest droga pożarowa, zapewniona poprzez układ ciągów komunikacyjnych pieszo – jezdnych wokół budynku szkoły.

- **Inne wymagania.**

Dla przedmiotowego budynku wymagane jest przed zużytkowaniem opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

XII. USTALENIA OGÓLNE.

12.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

- Do wykonania obiektu należy stosować materiały w I-szym gatunku, posiadające certyfikaty lub inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, z uwzględnieniem specyfiki charakteru obiektu.
- Dla wszelkich materiałów i systemów wykończeniowych wykonawca przedstawi propozycje rozwiązań i przed zamówieniem uzyska akceptację inwestora i projektanta.
- Należy stosować bezwzględnie kompletne rozwiązania systemowe wybranego producenta, dla zapewnienia jakości i gwarancji.

12.2. ZASADY REALIZACJI

- Roboty budowlane winny być prowadzone pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej oraz projektanta.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu wymagają uzgodnienia z projektantem w trybie nadzoru autorskiego i akceptacji Inwestora.
- Dla zabudów lekkich, wszelkich rozwiązań systemowych oraz w przypadku rozwiązań zamiennych należy wykonać projekty wykonawcze dla proponowanych rozwiązań i każdorazowo uzyskać zgodę projektanta.
- Ze względu na realizację inwestycji w oparciu o procedury przetargowe dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w Dokumentacji Projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry określone w niniejszej Dokumentacji Technicznej i Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Dla potwierdzenia zastosowania rozwiązań równoważnych co do cech i parametrów wykonawca przedstawi odpowiednie dokumenty.

12.3. WYMAGANIA BIOZ

- Wykonawca opracuje instrukcję BIOZ i przeszkoli pracowników.
- W trakcie wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

12.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy:

- Wyposażyć obiekt w gaśnice zgodnie z § 28.Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. Nr 80,poz. 563)
- Opracować projekt zabezpieczeń ppoż. wraz z oznakowaniem dróg, kierunków i wyjść ewakuacyjnych, oznakowaniem miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic itp..
- Obiekt budowlany użytkować zgodnie z przeznaczeniem i przepisami obowiązującymi w tym zakresie oraz poddawać okresowym wymagany przepisami kontrolom.

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANCI: