



Atelier ZETTA

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa
tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl
www.zetta.com.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU –
MARKOWICACH PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

NA DZIAŁCE NR EW. EWID. GEODEZ. GR. 1152/8

ZAMAWIAJACY:

MIASTO RACIBÓRZ

ul. Króla Stefana Batorego 6
47-400 Racibórz

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

AUTOR :

mgr inż. arch. ZENON W. ZABAGŁO
upr. proj. UAN.V-7342/3/65/93, członek DOIA nr DS-0850

WSPÓŁPRACA :

mgr inż. arch. EWA SERAFIN
mgr inż. arch. JACEK GOŁASZEWSKI



Warszawa 07.09.2022 r.

SPIS TREŚCI

1.	ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ –nazwy i kody robót objętych opracowaniem.....	3
2.	CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	5
2.1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
2.1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.....	5
2.1.2.	Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia	6
2.1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
2.1.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
2.2.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
2.2.1.	Przygotowanie terenu budowy	7
2.2.2.	Architektura.....	8
2.2.3.	Konstrukcja	14
2.2.4.	Instalacje budowlane.....	18
2.2.4.1.	Charakterystyka instalacji sanitarnych.....	19
2.2.4.1.1.	Instalacje sanitarne zewnętrzne.....	19
2.2.4.1.2.	Instalacje sanitarne wewnętrzne.....	19
2.2.4.2.	Charakterystyka instalacji elektrycznych	22
2.2.5.	Wykończenie.....	32
2.2.6.	Zagospodarowanie terenu	34
3.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	39
3.1.	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW	39
3.2.	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	39
3.3.	PRZEPISY PRAWNE, NORMY ZWIĄZANE	39
3.4.	DOKUMENTY I INNE INFORMACJE NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA	41
3.4.1.	Kopia mapy zasadniczej	41
3.4.2.	Badania gruntowo-wodne	41
3.4.3.	Zalecenia konserwatorskie	45
3.4.4.	Inwentaryzacja zieleni	45
3.4.5.	Porozumienia, zgody, pozwolenia.....	45
3.4.6.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.....	46
3.4.7.	Załączniki opisowe i graficzne.....	46

1. ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ – nazwy i kody robót objętych opracowaniem

Ustalenia zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym obejmują wymagania ogólne wspólne dla niżej wymienionych robót:

ROBOTY BUDOWLANE	Kod CPV	45000000-7
A. <u>Przygotowanie terenu pod budowę</u>	Kod CPV	45100000-8
1. Roboty wstępne i przygotowawcze		
B. <u>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów bud., roboty ziemne</u>	Kod CPV	45110000-1
2. Roboty ziemne		
Kod CPV 45111250 – 5 Badanie gruntu		
Kod CPV 45112200 – 7 Usuwanie powłoki gleby		
Kod CPV 45111000-8 – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne		
C. <u>Częściowe lub pełne prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej</u>	Kod CPV	45200000-9
Kod CPV 45262500-6 – Roboty murarskie i murowe		
Kod CPV 45262310-7 – Zbrojenie		
Kod CPV 45262330-3 – Roboty w zakresie napraw betonu		
Kod CPV 45262350-9 – Betonowanie bez zbrojenia		
Kod CPV 45262370-5 – Roboty w zakresie pokrywania betonem		
Kod CPV 45223110-0 – Instalowanie konstrukcji metalowych		
Kod CPV 45223210-1 – Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali		
Kod CPV 45262321-7 – Wyrównywanie podłóg		
Kod CPV 45262350-9 – Betonowanie bez zbrojenia		
Kod CPV 45261210-9 – Wykonywanie pokryć dachowych		
Kod CPV 45261320-3 – Kładzenie rynien		
Kod CPV 45261910-6 – Naprawa dachów		
Kod CPV 45232460-4 – Roboty sanitarne		
Kod CPV 45233120-6 – Roboty w zakresie budowy dróg		
Kod CPV 45233220-7 – Roboty w zakresie nawierzchni dróg		
Kod CPV 45233290-8 – Instalowanie znaków drogowych		
D. <u>Roboty instalacyjne w budynkach</u>	Kod CPV	45300000-0
Kod CPV 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne		
Kod CPV 45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych		
Kod CPV 45311200-2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych		
Kod CPV 45313100-5 – Instalowanie wind		
Kod CPV 45316000-5 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych		
Kod CPV 45314310-7 – Układanie kabli		
Kod CPV 45317300-5 – Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych		
Kod CPV 45314300-4 – Instalowanie infrastruktury okablowania		
Kod CPV 45314320-0 – Instalowanie okablowania komputerowego		
Kod CPV 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne		
Kod CPV 45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych		

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

Kod CPV 45332000-3 – Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

Kod CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne

Kod CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna

Kod CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne

E. Roboty wykończeniowe

Kod CPV 45400000-1

Kod CPV 45410000-4 – Tynkowanie

Kod CPV 45421141-4 – Instalowanie przegród

Kod CPV 45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Kod CPV 45421100-5 – Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

Kod CPV 45421152-4 – Instalowanie ścianek działowych

Kod CPV 45421160-3 – Instalowanie wyrobów metalowych

Kod CPV 45421146-9 – Sufity podwieszane

Kod CPV 45430000-0 – Pokrywanie podłóg i ścian

Kod CPV 45431000-7 – Kładzenie płytek

Kod CPV 45431100-8 – Kładzenie terakoty

Kod CPV 45431200-9 – Kładzenie glazury

Kod CPV 45432100-5 – Kładzenie i wykładanie podłóg

Kod CPV 45432111-5 – Kładzenie wykładzin elastycznych

Kod CPV 45442100-8 – Roboty malarskie

Kod CPV 45410000-4 – Tynkowanie

F. Konstrukcje i materiały budowlane, wyroby pomocnicze dla budownictwa

Kod CPV 44000000-0

Kod CPV 44212310-5 – Rusztowania

2. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO

2.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dla realizacji inwestycji polegającej na budowie budynku Przedszkola Miejskiego przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym nr 1 w Raciborzu – Markowicach przy ulicach: ul. Henryka Jordana i ul. Babickiej, na działce z numerem ewidencji geodezyjnej gruntu 1152/8, z częściowym wykorzystaniem dwóch działek nr 1150/2 i nr 1150/3 na potrzeby przejazdu pieszo jezdnego z drogą pożarową, do wyboru w technologii prefabrykowanego szkieletu drewnianego lub stalowego, lub w technologii tradycyjnej murowanej, wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji i pozwoleń na realizację inwestycji, z przyłączami i zagospodarowaniem terenu, niezbędnymi dla funkcji danego obiektu. W jego skład wejdą następujące zespoły funkcyjne: główna część - 5 oddziałów przedszkolnych dla 125 dzieci z węzłami sanitarnymi wraz z magazynkami na leżaki i pomoce dydaktyczne, z szatnią dla dzieci, z salą wielofunkcyjną, część administracyjna - z pokojem dyrektora, pokojem sekretariatu i księgowości, część funkcji pomocniczych - z pokojem psychologa, pokojem logopedy, pokojem pielęgniarki, z salą gimnastyczną, salą sensoryczną SI, z pokojem szatniowo nauczycielskim, część zaplecza funkcji żywieniowej - z pełnym zespołem pomieszczeń technologii kuchni gotowanej, część magazynowa i część techniczna – z kotłownią. Obiekt będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Zakłada się budowę budynku o następujących parametrach:

DANE LICZBOWE

1. POWIERZCHNI TERENU INWESTYCJI W GRANICY A,B,C,D,E,F,.A	3 049,06 m ²
2. POWIERZCHNIA CIĄGU PIESZO JEZNEGO I DROGI POŻAROWEJ W GRANICY 1,2,3,4,5,6,7,8,1	548,00 m ²
2. POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANEJ	1 133,16 m ²
3. POWIERZCHNIA NETTO /w tym użytkowa/	984,31 m ²
4. KUBATURA	4.420,00 m ²
5. BILANS TERENU :	
<u>Powierzchnia terenu inwestycji – A,B,C,D,E,F,A</u>	<u>3 049,06 m² - 100,00%</u>
<u>Powierzchnia zabudowy</u>	<u>1 133,16 m² - 37,16 %</u>
<u>Powierzchnia jezdni kostka bet.</u>	<u>404,92 m² - 13,28 %</u>
<u>Powierzchnia jezdni ażur. płyty bet.</u>	<u>226,21 m² - 7,42 %</u>
<u>Powierzchnia chodników</u>	<u>136,53 m² - 4,48 %</u>
<u>Powierzchnia parkingów</u>	<u>130,50 m² - 4,28 %</u>
<u>Powierzchnia tarasów</u>	<u>107,84 m² - 3,54 %</u>
<u>Powierzchnia zieleni 100%</u>	<u>909,90 m² - 29,84 %</u>

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

Powierzchnia biologicznie czynna na terenie inwestycji wynosi 29.84 %

W MPZP wymagana powierzchnia biologicznie czynna 25,00 %

Kształt oraz układ pomieszczeń w budynku określa koncepcja projektowa.

2.1.2. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia

Miejscowy plan zagospodarowania terenu.

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, dla którego aktualnie opracowywana jest zmiana.

2.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowany obiekt przeznaczony jest na funkcję przedszkola jako jednostka opiekuńczo-wychowawcza. Budynek obejmuje 5 oddziałów przedszkolnych wraz z funkcją żywieniową z własną pełną kuchnią gotowaną.

2.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Będzie to jednostka opiekuńczo-wychowawcza 5-oddziałowa dla dzieci w wieku od ukończonych 3 lat do czasu rozpoczęcia nauki w szkole podstawowej.

Prowadzone usługi nie są szkodliwe dla zdrowia i nie pogarszają środowiska naturalnego. W budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

W ramach szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych określa się następujące, opisane poniżej, założenia funkcjonalno-użytkowe:

- ilość dzieci - 125,
- wiek dzieci - 3÷6 lat,
- ilość oddziałów – 5,
- czas pobytu dzieci w przedszkolu – od 8 do 10 godzin,
- powierzchnia przypadająca na jedno dziecko - Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 28 sierpnia 2017 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania:

§ 5. 1) powierzchnia każdego pomieszczenia przeznaczonego na zbiorowy pobyt od 3 do 5 dzieci wynosi co najmniej 16 m²; w przypadku liczby dzieci większej niż 5 powierzchnia ulega odpowiedniemu zwiększeniu na każde kolejne dziecko, z tym że:

- a) powierzchnia przypadająca na każde kolejne dziecko wynosi co najmniej 2 m², jeżeli czas pobytu dziecka nie przekracza 5 godzin dziennie,
- b) powierzchnia przypadająca na każde kolejne dziecko wynosi co najmniej 2,5 m², jeżeli czas pobytu dziecka przekracza 5 godzin dziennie lub jest zapewniane leżakowanie.

2.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego w pasach dróg publicznych. Wykonawca zapewni teren na zaplecze budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać:

- wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający wyznaczy osoby upoważnione do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu.
- w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy, jakość wykonania robót.

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaaprobowanymi przez zamawiającego.

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren wzdłuż dróg publicznych w maksymalnym stopniu przywracający stan otoczenia obiektu, przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Inwestycja przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Teren zlokalizowany przy drodze jest zagospodarowany i nie wymaga dalszych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska.

2.2.2. Architektura

1) Założenia do projektowania

W celu zapewnienia wymaganego nasłonecznienia pomieszczeń sal oddziałowych, zachowana zostanie odpowiednia odległość od istniejącego, okazałego drzewa znajdującego się na działce sąsiedniej nr 1154/2. Główne wejście do budynku przedszkola ulokowano po lewej stronie od strony wjazdu od ul. Henryka Jordana, od północno - zachodniej strony działki. Część administracyjną zaprojektowano w dłuższym korpusie budynku, od strony północno - zachodniej, część gastronomiczna z zapleczem kuchennym i technicznym od strony północno - wschodniej, oddziały przedszkolne zorientowano po dłuższym boku od strony wschodniej i od strony południowej. Plac rekreacyjny z zewnętrznymi zabawkami zlokalizowany jest od strony południowej z bezpośrednim dostępem dla dzieci od strony sal dydaktycznych. Na terenie inwestycji od strony południowej przy granicy działki znajduje się 10 miejsc postojowych, w tym 1 miejsce przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, wraz z miejscem na 10 stojaków rowerowych. Od strony północno – wschodniej od ul. Babickiej, jest dojazd do zaplecza kuchenne – technicznego.

2) Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych

Wszystkie pomieszczenia oraz parking z miejscem postojowym z których mogą korzystać osoby niepełnosprawne – winny zostać przystosowane do bezproblemowego ruchu tych osób.

W obiekcie należy zaprojektować toalety dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z wymaganymi wielkościami pomieszczeń, urządzeniami i instalacjami.

3) Charakterystyka pożarowa

Przy projektowaniu oraz wykonaniu obiektu należy uwzględnić następujące założenia dla ochrony przeciwpożarowej:

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Budynek I-kondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek niski (N).

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Typowe wyposażenie pomieszczeń użyteczności publicznej – oświatowej związanej z funkcją przedszkola.

W obiekcie nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt rozporządzenia

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

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 zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych charakteryzowanych kategorią zagrożenia życia ludzi ZL – nie ustala się.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora przyjęto, że w pomieszczeniach technicznych, gospodarczych i magazynowych nie przekroczy 500 MJ/m².

Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek użyteczności publicznej - przedszkole, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Zgodnie z § 271 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225), odległości od obiektów istniejących w zakresie ochrony przeciwpożarowej zostały zachowane. Ze względu na budowany obiekt i sąsiednie niezabudowane działki na dłuższym odcinku elewacji należy zapewnić powyżej 65 % powierzchni tej elewacji w klasie odporności ogniowej E30.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) projektowany budynek jednokondygnacyjny zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinien być wykonany w klasie odporności pożarowej "D".

Na podstawie wymagań określonych w paragrafie 216 cytowanego rozporządzenia powinny one spełnić następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej:

Klasa odporności 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
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o-i)	(-) ⁴⁾	(-)

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.,

*) -Z zastrzeżeniem § 219 ust.1 „Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000m², powinno być nie rozprzestrzeniające ognia a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15.

- 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 międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem
- 3) Wymagania nie dotyczą naswietli 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.

Wszystkie elementy budynku powinny spełniać wymagania nie rozprzestrzeniania ognia (NRO).

Wszystkie elementy budynku powinny spełniać wymagania nie rozprzestrzeniania ognia (NRO) - ścianki korytarzy ewakuacyjnych EI 15, doprowadzone do stropodachu.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Planowany budynek obejmuje jedną strefę pożarową. Powierzchnia wewnętrznej strefy pożarowej licząc po wewnętrznym obrysie ścian zewnętrznych wynosi 1083,30 m².

W budynku niskim jednokondygnacyjnym zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, zgodnie z wymaganiami wskazanymi w paragrafie 227 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej powinna wynosić do 8.000 m².

Pomieszczenie kotłowni należy zaprojektować jako odrębną strefę pożarową PM do 500 MJ/m², wydzielone ścianami oddzielenia ppoż. o klasie odporności ogniowej REI 60 wykonanymi z materiałów niepalnych i zamykane drzwiami przeciwpożarowymi EI 30. Należy zachować na elewacji niepalne pasy EI60 o szerokości 2 m na całej wysokości ścian oddzielenia przeciwpożarowego.

Na etapie opracowywania projektu budowlanego autorzy opracowania w uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, powinni dokonać szczegółowej analizy wskazanego podziału na strefy pożarowe z uwzględnieniem wymagań wynikających z paragrafu 227 ust. 1 oraz paragrafu 212 ust. 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225).

Warunki ewakuacji

Przeprojektowuje się bramę wjazdową ze względu na konieczność wjazdu wozu straży pożarnej o szerokości 5,6 m. Minimalna szerokość bramy wynosi 3,6 m.

Od wejścia głównego i wejść bocznych z korytarza.

Wyjście bezpośrednio na zewnątrz – minimalna szerokość wyjścia w świetle 1,2 m, otwierane na zewnątrz.

Dla projektowanego budynku przedszkola zastosowano oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych.

Z pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce - na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa powyżej, uważa się także wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, zabezpieczonej przed zadymianiem.

Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m w przypadkach, gdy:

- 1) w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, może przebywać ponad 30 osób,
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m².

W strefach pożarowych ZL dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego, liczona jako droga od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, wynosi 40 m. Może ona być powiększona o 25 % w przypadku pomieszczeń wysokości przekraczającej 5 m, a także przy zastosowaniu:

- 1) stałych urządzeń gaśniczych wodnych - o 50 %,
- 2) samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

Powiększenia te podlegają sumowaniu.

W przypadku rozpatrywanego budynku, długości przejść ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnych 40m – warunek jest spełniony.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzą łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m.

Drzwi stanowiące wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne o wymiarach minimalnych w świetle 0,9 m × 2 m.

Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 dzieci powinny otwierać się na zewnątrz.

Długości dojsć ewakuacyjnych, liczonych jako droga od wyjścia z pomieszczenia do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, w przypadku projektowanych stref pożarowych ZL II nie mogą przekroczyć 10m przy jednym dojściu i 40 m przy co najmniej dwóch kierunkach dojsć ewakuacyjnych dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego.

Długości dojsć ewakuacyjnych, mogą być powiększone pod warunkiem ochrony:

- 1) strefy pożarowej stałymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi - o 50%,

- 2) drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

Przy jednoczesnym stosowaniu tych urządzeń długość dojścia może być powiększona o 100%, co ma miejsce w rozpatrywanym budynku.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej 1,4 m, wysokość co najmniej 2,2 m, przy czym dopuszcza się lokalne obniżenia do wysokości 2 m na odcinkach 1,5 m na każdy odcinek 10 m drogi ewakuacyjnej.

Do drzwi, które po otwarciu będą zawężały drogi ewakuacyjne, należy zamontować samozamykacze.

Zgodnie z wymaganiami wynikającymi z paragrafu 241 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą EI 15.

Szczegółowe rozwiązania dla przedstawionych warunków ewakuacji powinny być wskazane w projekcie budowlanym, który musi być uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Elementy wystroju wnętrz

W strefach pożarowych ZL II do wykończenia wnętrz nie powinny być stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Elementy służące do wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego muszą spełniać następujące warunki:

- do aranżacji i wykończenia wnętrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, tj. posiadające klasę reakcji na ogień D-s2,d0 ; D-s3,d0 ; D-s2,d1 ; D-s3,d1 ; D-s2,d2 ; D-s3,d2 ;E-d2 ; E ; F, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s3,d0; A2-s3,d1; A2-s3,d2; B-s3,d0; B-s3,d1; B-s3,d2; C-s3,d0; C-s3,d1; C-s3,d2 ; D-s3,d0 ; D-s3,d1 ; D-s3,d2 ; E-d2 ; E ; F,
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; lub niezapalnych i niekapiących, tj. posiadających klasę reakcji na ogień B-s1,d0; B-s2, d0; B-s3, d0; nieodpadających pod wpływem ognia,
- w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ponad 50 osób przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładziny podłogowe powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- w pomieszczeniach strefy pożarowej ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania

płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4s$,
- $t_s \leq 30s$,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Na podstawie wymagań wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) oraz 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 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67, Dz. U. 2022 poz. 1620) obiekt powinien być wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie na drogach ewakuacyjnych,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk uruchamiający wyłącznik powinien być umieszczony przy wyjściu głównym z obiektu; należy przewidzieć rozłącznik przeciwpożarowy strony DC instalacji fotowoltaicznej, który po zadziałaniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu odłączy automatycznie obwody DC instalacji,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25mm w strefie pożarowej ZL II,

Szczegółowy dobór urządzeń przeciwpożarowych powinien być wskazany w projektach branżowych, które na podstawie paragrafu 3 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 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67, Dz. U. 2022 poz. 1620) powinny być uzgodnione przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z wymaganiami § 32. ust. 1 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 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67, Dz. U. 2022 poz. 1620) obiekt powinien być wyposażony w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Gaśnice powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i odpowiednio oznakowanych zgodnie z Polską Normą, w szczególności:

- dostęp o szerokości, co najmniej 1m,
- długość dojścia z dowolnego miejsca nie może być większa niż 30m,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki itp.).

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynikająca z § 5 ust. 1 punkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w wymaganej ilości 20 dm³/s będzie zapewniona z co najmniej dwóch hydrantów na miejskiej sieci wodociągowej oraz hydrantów na sieci wodociągowej wokół projektowanego obiektu.

Proponuję: Ilość wody do celów przeciwpożarowych w sieci wodociągowej zostanie potwierdzona warunkami wydanymi przez gestora sieci wodociągowej.

W trakcie realizacji budowy obiektu, wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, będzie potwierdzona przeprowadzanymi badaniami w zakresie określenia wydajności i ciśnienia.

Droga pożarowa

Obiekt zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II na podstawie wymagań określonych w paragrafie 12 ust. 1 punkt 1 rozporządzenia 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) wymaga doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Zgodnie z § 12 ust. 7 ww. rozporządzenia, dla budynku do 3 kondygnacji nadziemnych i wysokości 12 m droga pożarowa nie musi być poprowadzona w odległości 5-15 m wzdłuż dłuższego boku budynku lub umożliwiać dostęp do 30% obwodu budynku – ponieważ zostanie zapewnione utwardzone dojście z drogi pożarowej do budynku o szerokości co najmniej 1,5 m i długości do 30 m, umożliwiające dostęp bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Promienie łuków zewnętrznych drogi będą wynosiły co najmniej 11 m, szerokość drogi co najmniej 4 m.

Należy zapewnić rozwiązanie umożliwiające zawrócenie pojazdom pożarniczym, z dopuszczeniem odcinków o długości do 15 m, z których wyjazd możliwy jest poprzez cofanie.

Szczegółowe rozwiązania dla drogi pożarowej powinny być wskazane w projekcie budowlanym, który zostanie wykonany na podstawie ogłoszonego postępowania przetargowego i uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeprojektowuje się bramę wjazdową ze względu na konieczność wjazdu wozu straży pożarnej.

2.2.3. Konstrukcja

DANE DOTYCZĄCE ELEMENTÓW BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

FUNDAMENTY

Posadowienie konstrukcji budynku na gruncie stanowią żelbetowe łąwy fundamentowe, do których zamocowane są słupki konstrukcji modułów w technologii szkieletu drewnianego lub stalowego lub konstrukcji w technologii tradycyjnej murowanej. Na tychże fundamentach posadowiona jest cała bryła obiektu. Fundamenty żelbetowe wykonane z betonu wodoszczelnego zbrojone stałą.

KONSTRUKCJA BRYŁY BUDYNKU

Przewiduje się wykonanie budynku w technologii prefabrykowanych modułów przestrzennych o drewnianej lub stalowej konstrukcji szkieletowej lub w technologii tradycyjnej murowanej. Przez budowę w technologii modułowej rozumie się wykonanie obiektu z modułów o wysokim stopniu prefabrykacji przestrzennych jednostek kubaturowych, wykonanych z odpowiednich elementów o szkieletowej konstrukcji drewnianej lub stalowej, wykończonych wewnątrz oraz wyposażonych we wszystkie przewidziane w PFU instalacje. Moduł musi stanowić przestrzennie zamkniętą jednostkę przygotowaną technicznie do transportu oraz do ostatecznego montażu i przeprowadzenia resztkowych prac wykończeniowych. Natomiast przez budowę w technologii tradycyjnej murowanej rozumie się zastosowanie konstrukcji żelbetowej na słupy, ścianki usztywniające, strop z attyką wraz z wypełniającymi murowanymi elementami ścian zewnętrznych i wewnętrznych z cegieł lub pustaków.

Ze względu na zapewnienie odpowiedniej jakości wykonywanego budynku, ograniczenie czasu realizacji oraz zabezpieczenia przed szkodliwymi czynnikami atmosferycznymi wyklucza się konstruowanie modułów bezpośrednio na placu budowy. Zastosowany system modułowy musi posiadać Krajową lub Europejską Ocenę Techniczną lub inny równoważny dokument wydany przez jednostkę notyfikowaną poświadczający i dokumentujący ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego w odniesieniu do jego zasadniczych charakterystyk dla oferowanych przegród budowlanych.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne w formie ściany szkieletowej o układzie warstw jak dla fasady wentylowanej. Układ warstw ściennych od wewnątrz:

- 2 x płyta gipsowo-kartonowa DF gr. 1,25 cm,
- folia paroizolacyjna stabilizowana
- ruszt z belek konstrukcyjnych drewnianych lub stalowych, między elementami rusztu wełna mineralna z wierzchnią warstwą utwardzoną o grubości min. 18 cm, tak by spełnić wymagany min. Wartość współczynnika przenikania ciepła $U_c(\max) = 0,20$ [W/(m²·K)]
- płyta OSB 1,2 cm
- łąty drewniane w poziomie
- wiatroizolacja,
- łąty stalowe pionowe,
- taśma EPDM,
- podkładka,
- płyta włóknowo – cementowa.

Lub ściany zewnętrzne w technologii tradycyjnej murowanej z konstrukcyjną warstwą z cegły lub pustaków z warstwą izolacji termicznej z wełny mineralnej lub styropianu, z tynkiem cienkowarstwowym w metodzie lekko mokrej na siatce.

Ściany wewnętrzne

Wszystkie ściany wewnętrzne pełne, na ruszcie z profili stalowych ocynkowanych zimnogiętych lub drewniane w klasie C24 o przekroju min 50x80mm umożliwiającymi łatwy montaż dodatkowych elementów w dowolnym miejscu. Lub ściany wewnętrzne działowe w technologii tradycyjnej murowanej.

Zastosowane płyty gipsowo - kartonowe z każdej strony ściany dwuwarstwowo o gr. 2x 12,5 mm o wymaganej klasie odporności ogniowej, izolacyjności cieplnej i akustycznej oraz odpowiedniej odporności na wilgoć. W miejscach montażu elementów ceramiki, armatury, grzejników i innych elementów wyposażenia instalacyjnego stosujemy wzmocnienie konstrukcji stalowej ścian działowych.

Ścianka wewnętrzna między szatnią a korytarzem od wejścia głównego szklana bezpieczna PA-2. Ścianki mobilne przesuwane mechanicznie sterowane pilotem lub przyciskiem składające się z pionowych systemowych segmentów ściennych z wydzielonymi panelami na dodatkowe drzwi, zawieszane na prowadnicach stalowych pod sufitem. Ścianki mobilne z wypełnieniem materiałem pochłaniającym dźwięki zapewniającym odpowiednią wysoką akustykę pomiędzy salami dydaktycznymi a salą wielofunkcyjną.

Elewacje

Przewiduje się wykonanie elewacji z płyt HPL o grubości 0,8 cm lub z płyt włóknowo - cementowych oraz z systemowych paneli aluminiowych w pionowych przestrzeniach między oknami w kolorze stolarki okiennej, w podcieniach wejścia głównego i wyjścia na plac rekreacyjny na ścianach i na suficie podcienia zastosować systemowe panele aluminiowe w kolorze imitacji drewna. Wszystkie płaszczyzny elewacji panele HPL, płyty włóknowo – cementowe, systemowe panele aluminiowej mają być w wybranej kolorystyce /minimum 2 kolory/ w uzgodnieniu z Zamawiającym.

ŚCIANY PRZESUWNE

System przesuwanych ścian działowych składa się niezależnych modułów jeżdżących po torze umieszczonym w suficie. System nie posiada prowadnic przypodłogowych. Przy składaniu moduły umieszczane są w parkownicy przy ścianie. Ściany z wykończeniem z laminatu HPL, z wypełnieniem wewnątrz paneli materiałem o odpowiedniej izolacji akustycznej.

RUSZTY NA PNĄCZA

Na elewacjach przewiduje się trejaże, jako ruszty ze stali ocynkowanej odpornej na warunki atmosferyczne przeznaczone na pnącza.

Ilość pięć sztuk o wymiarach minimalnych szerokość 1,20 m wysokość 4,20 m.

NAZWA PRZEDSZKOLA NA ELEWACJI

Przy części wejściowej na ścianie podcienia należy zainstalować nazwę przedszkola jako litery przestrzenne w trzech wymiarach odsunięte na dystansach z podświetleniem lub jako świecący neon. W suficie podcienia wejścia zastosować oświetlenie górne.

Doprowadzić instalację elektryczną do podświetlenia.

OSŁONY URZĄDZEŃ NA DACHU

Na dachu należy zamontować żaluzje osłonowe o konstrukcji aluminiowej o wysokości i prześwicie takim, by nie było widać urządzeń na dachu. Do wydzielonej przestrzeni technicznej w konstrukcji ścianki żaluzji osłonowej zastosować element otwierany w celu dostania się do urządzeń do ich serwisowania.

WEJŚCIE NA DACH

Na elewacji od strony zaplecza należy wykonać zewnętrzną drabinę techniczną z obejmami bezpieczeństwa z wysuwaną teleskopową drabiną do poziomu terenu.

ŻALUZJE PRZECIWSŁONECZNE OKIENNE

Na wszystkich oknach należy zamontować żaluzje przeciwsłoneczne sterowane automatyką elektryczną.

MARKIZY

Nad oknami do oddziałów należy zamontować rozwijane markizy o wysięgu 2 m chroniące przed słońcem, uruchamiane elektrycznie przyciskiem od strony wnętrza budynku.

Stropodach

Zakłada się stropodach płaski pograżony z odprowadzeniem wód opadowych do rur spustowych wewnątrz budynku. W attyce elewacji nad poziomem dachu płaskiego dookoła rzutu budynku wykonać przelewy awaryjne gwałtownej wody opadowej.

ODWODNIENIE DACHU

Wpusty dachowe odwodnienia dachu wewnętrzne ocieplane i podgrzewane.

STOLARKA

Stolarka okienna

Stolarka okienna jednoramowa, obwiedniowa z profili aluminiowych o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu $U 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ np. izolowanego systemu okiennego (system z przekładką termiczną).

Witryny zewnętrzne

Zewnętrzne witryny z zastosowaniem aluminiowego systemu witrynowego (system z przekładką termiczną). Pakiet szklany ze szkła niskoemisyjnego z pustką wypełnioną argonem. Współczynnik przenikania ciepła dla całego wyrobu maksimum $U 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. W witrynach zastosować szkło ochronne hartowane bezpieczne PA-2. Kolor witryn do ustalenia z Zamawiającym.

Biorąc pod uwagę konstrukcję modułową, obiekt należy zaprojektować w systemie prefabrykowanych elementów przestrzennych jako budynek przedszkolny w technologii modułowej w konstrukcji z paneli wraz z warstwami poszycia.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Stolarka drzwiowa obejmuje drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ np. izolowanego systemu (system z przekładką termiczną).

Wyposażone w samozamykacz, 2 zamki na klucz, ozdobną antabę i nawiew w węższym skrzydle.

Kolor stolarki do ustalenia z Zamawiającym.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne drewniane

Drzwi wewnętrzne - projektowane typowe drzwi drewniane, płytowe, pełne z elementem szklanym przeszklone szkłem bezpiecznym PA-2 /miejscowo z samozamykaczami z wymaganiami/, wielkość przeszklenia i kolor drzwi do ustalenia z Zamawiającym. Stosuje się ościeżnice stalowe powlekane nakładane, regulowane w zależności od grubości muru licujące narożniki ścienne.

Drzwi aluminiowe wewnętrzne w przedsionkach, w sala wielofunkcyjnej, w szatni.

Drzwi wewnętrzne według indywidualnego wyboru przez użytkownika. Należy stosować drzwi o świetle w otworze ościeżnicy z uwzględnieniem grubości skrzydła po otwarciu; szerokość – 90 cm, wysokość – min. 200 cm. Stosuje się ościeżnice regulowane w zależności od grubości muru licujące narożniki ścienne. W toaletach drzwi wyposażone w samozamykacze oraz w dolnej partii skrzydła otwory nawiewne o powierzchni nie mniejszej niż 0,022 m². W w.c. pionowy wentylacji posiadają wentylatory elektryczne włączane poprzez zintegrowanie z otwieraniem drzwi.

Drzwi do pomieszczeń produkcyjnych lub pomieszczeń, w których żywność jest wprowadzana muszą być szczelne, łatwe do czyszczenia. W pomieszczeniach produkcyjnych należy stosować drzwi o gładkiej i nienasiąkłej powierzchni.

Drzwi wewnętrzne do kotłowni przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Drzwi na korytarzu dymoszczelne dzielące długość korytarza na odcinki nie większe niż 50 m.

Kolor stolarki do ustalenia z Zamawiającym.

2.2.4. Instalacje budowlane

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA WEWNĘTRZNA

Budynek wyposażony będzie w niezbędne instalacje:

Instalacje sanitarne:

- 1) instalacja wodociągowa wody zimnej i wody ciepłej,
- 2) kanalizacja sanitarna,
- 3) kanalizacja technologiczna,
- 4) instalacja centralnego ogrzewania,
- 5) instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- 6) instalacja ciepła technologicznego /do wentylacji/,
- 7) instalacja kanalizacji deszczowej.

Instalacje elektryczne:

- 1) zasilanie obiektu,
- 2) rozdzielnie elektryczne,
- 3) WLZ-ty,
- 4) instalacja oświetlenia podstawowego,
- 5) instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- 6) instalacja gniazd wtykowych,
- 7) ochrona instalacji przeciwprzebieciowa I-go i II-go stopnia,
- 8) instalacja odgromowa,

- 9) połączenia główne i wyrównawcze,
- 10) uziom otokowy,
- 11) instalacja oświetlenia terenu,
- 12) instalacja telefoniczna,
- 13) instalacja zasilania sieci komputerowej,
- 14) instalacja telefoniczna,
- 15) instalacja sieci WiFi,
- 16) instalacja systemu kontroli dostępu,
- 17) instalacja wideodomofonowa,
- 18) instalacja zasilania wentylatorów,
- 19) Instalacja ładowania pojazdu elektrycznego.

2.2.4.1. Charakterystyka instalacji sanitarnych

2.2.4.1.1. Instalacje sanitarne zewnętrzne

Budynek należy wyposażać w następujące przyłącza:

- Woda na cele socjalno-bytowe - poprzez przyłączy z miejskiej sieci wodociągowej na podstawie warunków wydanych przez gestora sieci,
- Kanalizacja sanitarna - przyjęto, że ścieki sanitarne z projektowanego budynku będą odprowadzane do kanalizacji miejskiej przyłączem na podstawie warunków wydanych przez gestora sieci,
- Kanalizacja deszczowa - przyjęto, że wody opadowe i roztopowe z dachów projektowanego budynku, z terenu dróg wewnętrznych i chodników oraz parkingu będą odprowadzane do kanalizacji miejskiej przyłączem na podstawie warunków wydanych przez gestora sieci,
- Źródło dolne pomp ciepła.

2.2.4.1.2. Instalacje sanitarne wewnętrzne

Instalacje wodociągowe

Projektowany budynek będzie zaopatrywany w wodę z sieci wodociągowej. Woda zostanie doprowadzona z sieci do pomieszczenia technicznego. W pomieszczeniu technicznym należy przewidzieć stację uzdatniania wody, zimna woda uzdatniona będzie doprowadzana do punktów sanitarnych z wyjątkiem kuchni gdzie należy doprowadzić wodę nie uzdatnioną.

Ciepła woda użytkowa dla nowego budynku będzie wytwarzana przez pompy ciepła wspomagane instalacją fotowoltaiczną, jednostki wewnętrzne pomp ciepła wraz ze zbiornikami ciepłej wody użytkowej zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym. Z podgrzewaczy pojemnościowych ciepła woda będzie doprowadzona do punktów poboru. Temperatura ciepłej wody doprowadzonej do urządzeń sanitarnych w zakresie 35-40°C. Dodatkowo instalacja musi wyposażona będzie w grzałki elektryczne do przeprowadzania okresowej dezynfekcji wodą o temperaturze ok70°C. Na projektowanym budynku przewiduje się instalację cyrkulacji.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

Należy wykonać rozdział na wodę do celów socjalno-bytowych oraz na wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru (instalacja hydrantowa). Na odejściu rurociągu na cele socjalno-bytowe zostanie zastosowany zawór elektromagnetyczny, który będzie automatycznie odcinał wodę w przypadku poboru wody z instalacji hydrantowej (będzie realizowana tak zwana funkcja pierwszeństwa dla celów przeciwpożarowych). Zaplanowano zastosowanie zaworu elektromagnetycznego, w przypadku uruchomienia głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu odcięta zostanie woda na cele bytowe, natomiast będzie możliwe działanie instalacji hydrantowej.

Budynek modułowy zostanie wyposażony w instalację hydrantową z hydrantami przeciwpożarowymi HP25. Każdy hydrant spełniać będzie wymagania normy PN-EN 671-1. Urządzenie składać się będzie z: szafki hydrantowej oznakowanej znakiem bezpieczeństwa „Hydrant wewnętrzny”, zaworu hydrantowego DN 25, prądownicy PW-25, zwijadła kompletnego Ø 600 wychylnego o 180° i węża półsztywnego Ø 25 o długości 30 m. Rurociągi instalacji hydrantowej będą wykonane z rur stalowych obustronnie ocynkowanych, ze szwem wg PN-H-74200:1998, łączonych złączami gwintowanymi lub zaprasowywanymi.

Kanalizacja sanitarna

Ścieki z projektowanego budynku będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej rurociągami PVC-U SN8, połączenia przewodów kielichowe z uszczelką gumową. Wewnątrz nowoprojektowanego budynku ścieki z przyborów sanitarnych będą odprowadzane grawitacyjnie do pionów kanalizacyjnych a następnie siecią przewodów kanalizacji podposadzkowej grawitacyjnie poza budynek. Piony kanalizacyjne będą prowadzone w szachtach instalacyjnych bądź zabudowie architektonicznej. Piony kanalizacyjne będą wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewkami. Podejścia i przewody odpływowe pod przybory sanitarne będą prowadzone w ściankach instalacyjnych z minimalnym spadkiem 2% w kierunku pionu. Podejścia do przyborów sanitarnych oraz piony kanalizacji sanitarnej zostaną wykonane z rur kanalizacyjnych do instalacji wewnętrznych z PVC, połączenia przewodów kielichowe z uszczelką gumową.

Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z projektowanego budynku będą odprowadzane zgodnie z warunkami uzyskanymi od gestora sieci. Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U SN8, połączenia przewodów kielichowe z uszczelką gumową.

W razie braku możliwości odprowadzenia wód opadowych do sieci, woda deszczowa będzie zagospodarowywana na terenie inwestycji. Odprowadzenie wód deszczowych będzie się odbywać na tereny zielone.

Instalacja centralnego ogrzewania

Ogrzewanie do wszystkich pomieszczeń podłogowe.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będą gruntowe pompy ciepła. Pompa ciepła glikol/woda będzie posiadała źródło dolne w postaci pionowych sond. Pompy ciepła wraz z oprzyrządowaniem zostaną zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym. Na terenie inwestycji należy zlokalizować odpowiednią ilość sond pionowych źródła dolnego. Instalację z sond należy doprowadzić do studni rozdzielaczowej. Ze studni rozdzielaczowej należy wprowadzić instalację dolnego źródła do pomieszczenia technicznego. Instalacja

dolnego źródła oparta na glikolu. W projektowanym budynku na rurociągach zasilających instalację centralnego ogrzewania zostaną zamontowane pompy obiegowe oraz zawory równoważące, umożliwiające regulację parametrów oraz dystrybucję czynnika grzejnego.

Należy zaprojektować instalację wodną centralnego ogrzewania, w układzie pompowym, zamkniętym, zasilaną z gruntowej pompy ciepła. Dla zapewnienia wymaganych temperatur powietrza w wybranych pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie podłogowe. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy dodatkowo przewidzieć grzejniki łazienkowe.

Rurociągi grzewcze zaprojektowano z tworzywa sztucznego (polietylenu) pePErt ϕ 16. Podłączone będą od dołu do rozdzielacza. Długość każdej pętli oraz rozstaw rurek należy dostosować do wymogów cieplnych danego pomieszczenia. Odpowietrzanie węzownic odbywa się przez odpowietrznik automatyczny na rozdzielaczu. Opróżnianie i napełnianie pętli wodą umożliwia zawór spustowy na rozdzielaczu. Zaleca się układ ślimakowy węzownic, gdyż daje on najbardziej równomierny rozkład temperatury podłogi.

Dla poszczególnych pomieszczeń czynnik grzewczy doprowadzany jest za pomocą węzownic podłączonych do rozdzielacza. Rozdzielacze wykonane są z mosiądzu o przekroju 1". Na rozdzielaczu zasilającym wbudowane są zawory regulacyjne z siłownikiem do każdej pętli grzewczej które mają umożliwić sterowanie temperaturą w pomieszczeniu poprzez sterownik ścienny. Na rozdzielaczu powrotnym zastosowano natomiast zawory do regulacji przepływu (z nastawą wstępną), umożliwiające dokładną regulację hydrauliczną instalacji.

Każdy z końców przyłączonych węzownic wyposażony jest w zawór odcinający. Temperatura czynnika grzewczego ogrzewania podłogowego jest utrzymywana automatycznie.

Wentylacja mechaniczna

Projektowany budynek będzie wyposażony w zespoły wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, które zapewnią będą:

- dostarczenie do pomieszczeń użytkowych powietrza oczyszczonego na filtrach o odpowiednim stopniu filtracji,
- dostarczanie świeżego powietrza dla osób przebywających w pomieszczeniach w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami (min. 30 m³/h dla osoby, min. 15 m³/h dla dziecka).
- wymianę powietrza w pomieszczeniach wentylowanych zgodnie z wymaganiami technologii medycznej.

Dla wszystkich projektowanych układów przewiduje się centrale nawiewno-wywiewne wyposażone w system rekuperacji powietrza (odzysk ciepła w postaci wymiennika obrotowego, przeciwprądowego lub glikolowego w zależności od przeznaczenia). Na całym obiekcie za względów bezpieczeństwa użytkownika pomieszczeń oraz zapewnienia odpowiednich warunków higieniczno-sanitarnych nie przewiduje się systemu recyrkulacji powietrza. Centrale zlokalizowane na dachu lub na poziomie gruntu. Pomieszczenia zaplecza kuchennego powinny posiadać osobne układy wentylacji które będą zgodne z technologią kuchni.

Centrale należy wyposażyć w układy pomp ciepła które będą zapewniały chłodzenie latem a ogrzewanie zimą lub agregaty skraplające pracujące w trybie pompy ciepła.

Lokalizację czerpni i wyrzutni powietrza przyjęto tak aby spełnione były wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, tekst jednolity Dz.U. 2019

poz. 1065), a w szczególności aby zachowane były minimalne odległości między czerpnią i wyrzutnią, między czerpnią i wywiewkami kanalizacyjnymi oraz między wyrzutnią a krawędzią dachu.

Czyszczenie instalacji będzie zapewnione poprzez zastosowanie w sieci kanałowej otworów rewizyjnych oraz poprzez demontaż niektórych elementów składowych instalacji zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 5).

Dla pomieszczeń dla których nie ma możliwości zastosowania odzysku ciepła należy przewidzieć mechaniczne zespoły wyciągowe oraz mechaniczne zespoły nawiewne które zapewniają odpowiednią ilość powietrza potrzebną do prawidłowego działania zespołów wyciągowych.

Instalacja chłodzenia powietrza

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w układ pompy ciepła przeznaczone do chłodzenia i ogrzewania. Należy przewidzieć zintegrowane układy pompy ciepła w centrali lub agregaty skraplające pracujące w układzie pompy ciepła. Agregaty należy zamontować w bezpośrednim sąsiedztwie centrali, na specjalnie przystosowanej w tym celu konstrukcji wsporczej. Należy zaprojektować i wykonać instalacje chłodzenia dla wybranych pomieszczeń, opartą o instalacji z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego. Instalacja ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego – VRF. System oparty o jednostkę zewnętrzną i jednostki wewnętrzne. Agregat skraplający należy usytuować na dachu budynku. Lokalizację jednostek wewnętrznych w pomieszczeniach ustalić w użytkownikiem, a klimatyzowane powinny być minimum pomieszczenia sal dydaktycznych, sali gimnastycznej, biura, gabinety. Urządzenia chłodnicze należy dobierać przyjmując temperaturę zewnętrzną $t_z = 35^{\circ}\text{C}$. Jednostki wewnętrzne należy dobierać przyjmując utrzymanie temperatury wewnątrz pomieszczeń chłodzonych o 6K mniejszą niż temperatura zewnątrz (max. $t_w = 24^{\circ}\text{C}$ dla $t_z = 32^{\circ}\text{C}$). Wszystkie systemy chłodnicze powinny zapewniać zarówno chłodzenie jak i grzanie.

Instalację chłodniczą freonową należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych, izolowanych dla instalacji klimatyzacyjnych. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi i pod nadzorem firmy dostarczającej system klimatyzacyjny. Skropliny z jednostek klimatyzacyjnych należy odprowadzić grawitacyjnie przewodem PVC do pionu kanalizacyjnego

Instalacja chłodzenia pomieszczeń, w tym osobne sterowanie i indywidualne do pomieszczeń pięciu oddziałów sekretariatu dyrektora logopedy sali gimnastycznej i pokoju socjalnego.

Instalacje gazu ziemnego

Nie przewiduje się instalacji gazu ziemnego ani wykorzystywania butli z gazem propan butan. W kuchni zastosować urządzenia kuchennek z płytami grzewczymi i piekarnikami - elektryczne indukcyjne.

2.2.4.2. Charakterystyka instalacji elektrycznych

Wyposażenie budynku

Budynek Przedszkola w Raciborzu – Markowicach przy ul. Henryka Jordana i ul. Babickiej (dz. nr ew. 1152/8) wyposażony będzie w :

- rozdzielnice elektryczne,

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- WLZty,
- instalację siłową,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację zasilania urządzeń sanitarnych,
- instalację zasilania urządzeń technologii budynku,
- instalację zasilania urządzeń ochrony przeciwpożarowej,
- instalację przyzywową,
- instalację gniazd wtykowych 230V,
- instalację połączeń głównych i wyrównawczych,
- instalację uziemienia,
- instalację odgromową,
- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- instalację okablowania strukturalnego,
- instalację wideodomofonową,
- instalację kontroli dostępu,
- instalację AV,
- instalację SSWiN,
- instalację SSP,
- instalację CCTV.

Zasilanie budynku

Zasilanie budynku wykonane zostanie przez odpowiedniego operatora systemu dystrybucyjnego zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia. Układ pomiarowy projektuje i wykonuje operator systemu dystrybucyjnego zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia. Z układu pomiarowego do rozdzielnic głównej budynku RG należy ułożyć kabel zasilający. Kabel zasilający budynek prowadzić w rowie kablowym w ziemi.

Moc przyłączeniowa

Moc przyłączeniowa budynku Przedszkola dobrana do zapotrzebowania budynku.

Rozdzielnica główna RG

Na parterze w wydzielonym pomieszczeniu wykonać rozdzielnicę główną RG. Z rozdzielnic głównej zasilane będą rozdzielnice lokalne, urządzenia sanitarne oraz wybrane odbiory elektryczne. Rozdzielnicę główną RG oraz odgałęzienia po wykonaniu robót elektrycznych należy opisać w trwały sposób, przejrzystym tekstem. Rozdzielnicę zaopatrzyć w schemat zasilania. Wielkość rozdzielnic RG należy dobrać uwzględniając przynajmniej 20% rezerwę miejsca dla późniejszej rozbudowy.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie wyłączał

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

zasilanie we wszystkich obwodach, z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe, których funkcjonowanie w trakcie pożaru jest konieczne. Na zewnątrz budynku przy elewacji należy zamontować rozdzielnicę przeciwpożarowego wyłącznika prądu ZK-PWP. Rozdzielnicę ZK-PWP wyposażać w rozłącznik z wyzwalaczem wzrostowym 230V na potrzeby przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz zabezpieczenia obwodów zasilających odbiory ppoż. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu zamontować w budynku w pobliżu wejścia głównego do budynku.

Lokalne rozdzielnice elektryczne

Z rozdzielnicy głównej RG należy wykonać zasilanie rozdzielnic elektrycznych lokalnych. Stopień szczelności rozdzielnic dobrać w zależności od miejsca montażu. Ilość rozdzielnic dobrać uwzględniając ilość odbiorów oraz rozkład mocy w poszczególnych częściach budynku, przewidywana minimalna ilość rozdzielnic to 3-4 rozdzielnice elektryczne na parterze.

Wszystkie rozdzielnice oraz odgałęzienia po wykonaniu robót elektrycznych należy opisać w trwały sposób, przejrzystym tekstem. Rozdzielnice zaopatrzyć w schematy zasilania.

Wielkość każdej rozdzielnicy elektrycznej należy dobrać uwzględniając przynajmniej 20% rezerwę miejsca dla późniejszej rozbudowy.

Ochrona przeciwprzebieciowa

Do ochrony przeciwprzebieciowej należy wykorzystać ochronniki przeciwprzebieciowe SPD typu TI + TII w rozdzielnicy głównej RG oraz ochronniki przeciwprzebieciowe SPD TII w rozdzielnicach lokalnych. Pomiędzy poszczególnymi stopniami ochrony przeciwprzebieciowej powinna być zapewniona koordynacja.

Zasilanie odbiorów ppoż.

Zasilanie odbiorów ppoż. wykonać przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodami PH90/E90 prowadzonymi pod tynkiem.

Kompensacja mocy biernej

W pobliżu rozdzielnicy głównej przewidzieć możliwość montażu urządzenia do kompensacji mocy biernej. Urządzenie do kompensacji mocy biernej dobrać na podstawie pomiarów dokonanych w obiekcie normalnie funkcjonującym.

Instalacja elektryczna dedykowana do zasilania odbiorów komputerowych

Do zasilania komputerów wykonać odrębną rozdzielnicę elektryczną oraz odrębne gniazda elektryczne 230V z oznaczeniem DATA oraz z kluczem. Gniazda dedykowane przewidziane dla urządzeń informatycznych winny posiadać napis DATA lub odznaczać się innym kolorem. Na jednym standardowym stanowisku komputerowym wykonać potrójne gniazda DATA.

Osprzęt elektryczny

Budynek wyposażać w osprzęt elektryczny tj. łączniki oświetlenia, gniazda wtykowe 230V, gniazda 3-fazowe. Osprzęt elektryczny instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 1,15 m/1,4m dla łączników, przycisków,
- 1,4 m gniazda wtykowe w łazience przy umywalce,

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

- 0,3 m gniazda wtykowe w salach dydaktycznych
- 1,15 m gniazda wtykowe ogólne w pomieszczeniach technicznych, kuchni itp.,
- 2,0m gniazdo wtykowe do zasilania okapu kuchennego,
- 0,8-0,9 m osprzęt elektryczny w łazienkach dla niepełnosprawnych.

W pomieszczeniach zaplecza socjalnego oraz kuchni przewidzieć gniazda elektryczne oraz oddzielne obwody elektryczne zasilające na potrzeby kuchenek elektrycznych 3-fazowych, lodówek, zmywarek, piekarników, mikrofalówek, czajników elektrycznych, zmywarek do naczyń itp.

W łazienkach przewidzieć gniazda elektryczne 230V w pobliżu umywalk oraz oddzielne gniazda elektryczne 230V na potrzeby suszarek do rąk.

Oświetlenie podstawowe

Budynek wyposażyć w oświetlenie podstawowe. Typy opraw oświetleniowych dobrać uwzględniając wymagania normy PN-EN 12464-1 oraz sposób montażu do sufitu lub sufitu podwieszanego. Zamontować oprawy oświetleniowe ze źródłami LED. W zależności od miejsca montażu należy przewidzieć oprawy o odpowiednim stopniu szczelności IP. Natężenie oświetlenia poszczególnych pomieszczeń przyjąć zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 12464-1.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Zamontować oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone w moduły awaryjne z czasem podtrzymania 1h. Zamontować oprawy awaryjne 1h wskazujące kierunek ewakuacji. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażyć w układ testowania opraw (tzw. auto test).

Zamontować oprawy awaryjne w pobliżu hydrantów, punktów pierwszej pomocy, każdego sprzętu pożarowego, przycisków ostrzegawczych, przycisków PWP itp. Na zewnątrz nad wyjściem końcowym należy zamontować oprawy awaryjne LED z modułami awaryjnymi oraz grzałką i termostatem.

Wszystkie oprawy awaryjne winny posiadać certyfikat CNBOP.

Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody elektryczne prowadzić w korytach kablowych oraz w rurach osłonowych ponad sufitem podwieszanym.

Przewody elektryczne na ścianach i sufitach we wszystkich pomieszczeniach ogólnodostępnych, salach dydaktycznych, pomieszczeniach biurowych, komunikacji prowadzić w rurach osłonowych w konstrukcji ścian. W przypadku prowadzenia przewodów w brzdach wymagane jest aby pokrycie przewodów tynkiem w wykutych brzdach było nie mniejsze niż 1,5 cm grubości tynku.

Przewody PH90/E90 montować do ścian i stropu na uchwytych o odporności ogniowej nie mniejszej niż przewody, które mają utrzymywać.

W przypadku prowadzenia przewodów elektrycznych w posadzce podłogi układać je w rurach karbowanych giętkich.

Kable i przewody elektryczne na dachu prowadzić w rurach osłonowych odpornych na UV.

Wyjścia kabli na dach wykonać przy pomocy tzw. „fajek” wykonanych z rur.

Kable nn układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8 m) linią falistą z zapasem 4%. Pod kablem

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Ułożoną instalację wyposażać na całej trasie w trwałe oznaczniki założone bezpośrednio na kable, w odległościach nie większych niż 10m, oraz przy wejściach i wyjściach do rur ochronnych, załamaniach trasy kabla i przy słupach nałożyć oznaczniki kablowe z tworzywa sztucznego zawierające m.in. napięcie znamionowe i nazwę linii kablowej nn, typ kabla i rok ułożenia. Kable układane w jednym rowie winny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 10cm od siebie, w związku z powyższym należy pamiętać o odpowiednim poszerzeniu bądź pogłębieniu rowu kablowego. Przy skrzyżowaniach z nawierzchniami utwardzonymi, z uzbrojeniem podziemnym i chodnikami kabel instalacji doziemnej chronić rurami osłonowymi koloru niebieskiego. Końce rur ochronnych uszczelnić za pomocą uszczelniaczy systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych i kabli w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy miejsca przebić uszczelnić systemowymi masami ognioochronnymi. Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta. Strefy pożarowe należy określić na podstawie projektu architektonicznego. Przejścia ppoż. należy uszczelnić zgodnie z wymogami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Koryta kablowe

Do prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych, przewiduje się trasy kablowe w tym perforowane korytka kablowe. Korytka kablowe podwieszają do elementów konstrukcyjnych budynku.

Na potrzeby prowadzenia przewodów niepalnych typu PH90/E90 wykonać korytka kablowe niepalne E90.

Korytka kablowe montować do ścian i sufitu za pomocą uchwytów oferowanych przez producenta korytek kablowych.

Zasilanie urządzeń sanitarnych

Z rozdzielnic głównej RG oraz rozdzielnic lokalnych wykonać zasilanie wszystkich urządzeń sanitarnych (tj. pompy ciepła, centrale wentylacyjne, wentylatory, urządzenia klimatyzacji itd.) w budynku Przedszkola.

Z rozdzielnic głównej RG wykonać zasilanie na potrzeby wszystkich urządzeń sanitarnych (np. pompownie wód itp.) znajdujących się na zewnątrz na terenie Przedszkola.

Zasilanie urządzeń sanitarnych wykonać zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń sanitarnych.

System przyzywowy w c dla niepełnosprawnych

W pomieszczeniach w c dla niepełnosprawnych wykonać system przyzywowy z sygnalizacją zadziałania.

Instalacja fotowoltaiczna

Na dachu budynku wykonać instalację fotowoltaiczną o mocy 45kWp. Minimalna moc znamionowa jednego modułu fotowoltaicznego - 450Wp. Moduły monokrystaliczne krzemowe. Rozmieszczenie modułów fotowoltaicznych powinno zapewniać optymalne wykorzystanie powierzchni dachu oraz zapewniać uzyskanie jak największej produkcji energii elektrycznej. Moduły fotowoltaiczne należy rozmieścić w taki sposób, aby istniała możliwość odśnieżania dachu. Konstrukcja pod moduły fotowoltaiczne powinna być wykonana na podstawie projektu przygotowanego przez konstruktora.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

Falownik zamontować na dachu, zapewnić osłonę falownika przed bezpośrednim działaniem promieni UV i deszczu. Falownik powinien mieć możliwość podłączenia do sieci internetowej przy Ethernet. Falownik powinien posiadać możliwość zdalnego monitorowania parametrów instalacji fotowoltaicznej oraz możliwość zarządzania wprowadzaniem energii do sieci.

Przewidzieć przeciwpożarowy wyłącznik prądu na potrzeby instalacji fotowoltaicznej. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien wyłączyć zasilanie po stronie DC. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu instalacji fotowoltaicznej oraz budynek należy wyposażyć w tabliczki informujące o instalacji fotowoltaicznej zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

Punkt ładowania pojazdu elektrycznego

Wykonać punkt ładowania pojazdu elektrycznego na ścianie elewacji na zapleczu budynku dla obsługi dostaw transportu wewnętrznego, zapewniający możliwość zasilania ładowarki o mocy min. 22kW.

Przed zakupem, typ ładowarki pojazdów elektrycznych należy uzgodnić z Inwestorem. Montaż należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Techniczną Producenta, wybranych ładowarek pojazdów elektrycznych. W rozdzielnicy głównej RG przewidzieć rezerwę miejsca na montaż aparatów zabezpieczających kable zasilające punkt ładowania pojazdu elektrycznego.

Połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej w piwnicy wykonać główną szynę wyrównania potencjałów GSU, do której za pomocą bednarki FeZn25x4 i przewodów LgYżo należy podłączyć:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne,
- metalowe rury instalacji sanitarnych,
- metalowe brodziki, baseny, zlewy itp.,
- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku,
- korytka kablowe,
- sztuczny uziom fundamentowy,
- inne masy metalowe.

W łazienkach i w pomieszczeniach wc przewidziano wykonanie miejscowych szyn wyrównania potencjałów SWP. Do szyn wyrównania potencjałów SWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo6mm² metalowe rury, grzejniki, metalowe elementy umywalk, metalowe elementy kanałów wentylacyjnych a następnie miejscowe szyny wyrównania potencjałów połączyć z szyną wyrównania potencjałów GSU przy pomocy przewodów LgYżo 10mm².

W pobliżu szaf okablowania strukturalnego należy wykonać miejscowe szyny wyrównania potencjałów. Szyny wyrównania potencjałów przy pomocy przewodów LgYżo połączyć z GSU budynku.

Instalacja uziemienia

W budynku Przedszkola wykonać sztuczny uziom fundamentowy. W dolnej części zbrojenia ław po obrysie budynku należy ułożyć bednarkę. Bednarkę łączyć poprzez spawanie ze zbrojeniem fundamentowym co 3-4m (długość spawu 5cm). Zachować ciągłość metaliczną uziomu dookoła budynku. W elementach konstrukcyjnych posadzki wykonać siatkę połączeń ekwipotencjalnych wykorzystując do tego celu bednarkę. Siatkę połączeń ekwipotencjalnych połączyć z uziomem fundamentowym. Z uziomu fundamentowego

wyprowadzić przewody uziemiające na potrzeby uziemienia instalacji odgromowej, punktu rozdziału, szyny GSU, miejscowych szyn wyrównania potencjałów itp.

Instalacja odgromowa

Na dachu budynku wykonać instalację odgromową zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 62305. Klasę ochrony odgromowej określić na podstawie analizy ryzyka. Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym $\varnothing 8\text{mm}$. W miejscach gdzie nie będzie można zachować odstępów izolacyjnych należy wykorzystać zwody poziome w izolacji wysokonapięciowej.

Zwody odprowadzające (drut $\varnothing 8\text{mm}$) oraz przewody uziemiające prowadzić w rurach instalacyjnych odgromowych 100kV pod elewacją budynku. Na wysokości 1,5m od powierzchni gruntu zamontować złącza kablowe w skrzynkach kontrolnych do elewacji.

Ochrona od porażień

Wykonać ochronę przeciwporażeniową wg. normy PN-HD 60364-4-41:2017. Jako ochronę podstawową wykorzystać izolację podstawową części czynnych, przegrody lub obudowy. Jako ochronę przy uszkodzeniu wykonać samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane przez wkładki topikowe i wyłączniki nadprądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Jako środek ochrony uzupełniającej, stosowany w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu a także w przypadku nieostrożności użytkowników wykonać urządzenia ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30mA oraz środek ochrony uzupełniającej stosowany jako uzupełnienie ochrony przy uszkodzeniu (dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne).

Oświetlenie terenu

Oświetlenie dróg i ciągów komunikacyjnych zewnętrznych wykonać przy pomocy opraw oświetleniowych LED montowanych na słupach oświetleniowych oraz przy pomocy słupków niskich ze źródłem światła LED. Zapewnić natężenie oświetlenia oraz równomierność oświetlenia na terenie dookoła budynku zgodnie z normą PN-EN 12464-2:2014-05 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz.

Moc opraw LED i strumień świetlny opraw dobrać do wymaganego natężenia oświetlenia na danym terenie. Temperaturę barwy światła dobrać do kolorystyki elewacji budynku.

Słupy i słupki oświetleniowe montować na fundamentach prefabrykowanych dedykowanych przez producenta słupów. Słupy i słupki wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe.

Przed zakupem karty katalogowe słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych montowanych na słupach przedstawić do akceptacji Inwestora.

Dla ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać uziemienie ochronne dla każdego ostatniego słupa oświetleniowego.

Zasilanie opraw oświetleniowych na słupach wykonać z rozdzielnicy głównej RG. Oświetlenie terenu podzielić na strefy.

Przewidzieć automatyczne i ręczne sterowanie oświetleniem terenu. Sterowanie automatyczne wykonać przy pomocy programatora astronomicznego lub wyłącznika zmierzchowego, sterowanie ręczne wykonać przy

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

pomocy manetek lub przełączników sterujących z lampkami w szafce sterowania oświetleniem TSO. Przewidzieć możliwość ręcznego wyłączenia całego oświetlenia z poziomu szafki TSO.

Oświetlenie jako iluminacja przyziemia od zewnątrz budynku i podświetlenie słupów, przy bramach wjazdowych, przy miejscach postojowych oraz przy stojakach na rowery.

Pod daszkami wejściowymi zamontować oświetlenie zewnętrzne miejscowe.

Badania, pomiary, protokoły, dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu robót elektrycznych należy przeprowadzić pomiary i próby wykonanych instalacji elektrycznych. Odbiory będą dokonywane zgodnie z wymaganiami, określonymi przepisami prawa, normami i dokumentami technicznymi (w tym wymaganiami dostawców systemów technologicznych) i Inwestora / Zamawiającego. Przy przekazywaniu budynku do eksploatacji, Wykonawca jest obowiązany dostarczyć Zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi zmianami,
- protokół badań rezystancji izolacji,
- protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- protokół badań urządzeń piorunochronnych,
- protokoły pomiaru rezystancji uziemień,
- metryki urządzeń piorunochronnych,
- protokoły badania oświetlenia,
- certyfikaty lub deklaracje zgodności, wydane dla wyrobów, stosowanych w instalacjach elektrycznych.

Instalacja wideodomofonowa

W celu zapewnienia nadzoru strefy wejściowej należy przewidzieć instalację wideodomofonową. Instalacja wideodomofonowa powinna umożliwiać kontakt z osobami przychodzącymi do przedszkola oraz zdalne otwieranie drzwi wejściowych.

W skład zestawu wideodomofonowego powinny wchodzić:

- zewnętrzna kamera HD wizyjna z oświetleniem twarzy typu LED
- zewnętrzne panele rozmowy zamontowane na zewnątrz przy wejściu od strony placu wejściowego,
- zasilacz z elektroniką sterującą,
- unifony (słuchawki) w salach dydaktycznych oraz sekretariacie,
- zaczep elektromagnetyczny i odpowiedni zamek mechaniczny w drzwiach wejściowych.

Instalacja kontroli dostępu

W skład urządzenia kontroli dostępu powinien wejść:

- czytnik kontroli kart rodzicielskim i pracowniczym
- rejestrator wejść i wyjść sprzężony z systemem sieci komputerowej

Instalacja SSP

Budynek w świetle prawa nie wymaga instalacji systemu sygnalizacji pożaru, jednakże ostateczną decyzję

o konieczności montażu instalacji SSP powinien podjąć rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Okablowanie strukturalne

W przedmiotowym obiekcie należy wykonać sieć strukturalną. Wszystkie komponenty użyte przy okablowaniu teleinformatycznym (panele krosownicze, kable teleinformatyczne, puszki sieciowe, patchcordy) muszą odpowiadać specyfikacji kat.6. Dla urządzeń okablowania strukturalnego należy przewidzieć montaż szafy punktu dystrybucyjnego typu RACK 19" umieszczonej w miejscu niewidocznym. Szafa RACK wisząca lub stojąca w zależności od niezbędnej ilości miejsca na urządzenia w szafie. Wspólne użytkowanie szaf dystrybucyjnych 19" jest możliwe, jeśli elementy w szafie dystrybucyjnej zostaną od siebie oddzielone przestrzennie. Punkt dystrybucyjny należy połączyć z przyłączem telekomunikacyjnym wybranego operatora telekomunikacyjnego. W budynku zlokalizować punkty przyłączeniowe RJ45 UTP kat.6 dedykowane do instalacji internetowej lub telefonicznej. Punkt dystrybucyjny powinien być zlokalizowany tak aby przebiegi poziome nie przekraczały 90 metrów. Punkty dystrybucyjne powinny być podzielone na logiczne sekcje grupujące połączenia o podobnej funkcji, obszarze itp. Sekcje powinny być umieszczone w rack'ach tak aby minimalizować długości występujących krosowań okablowania strukturalnego. Rack'i powinny być montowane tak aby umożliwić dostęp od tyłu punktu dystrybucyjnego dla celów serwisowych. Punkty dystrybucyjne powinny być podłączone do głównej szyny uziemiającej budynku zgodnie z normami dla instalacji elektrycznych wewnętrznych. W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla powinna wynosić 90m, pomiędzy interfejsem użytkownika i punktem rozdzielczym. Nie wolno w żadnym wypadku dopuścić do tego by całkowita długość oprzewodowania pomiędzy stanowiskiem roboczym i punktem rozdzielczym plus przyłączenie do sieciowego sprzętu komputerowego przekroczyła 100m (kable krosowe, kabel przebiegu poziomego, i kabel stacyjny).

W przedmiotowym obiekcie należy uwzględnić wykonanie punktów dostępowych sieci bezprzewodowej WIFI. Wymagania instalacyjne odnośnie klasy łączy i kategorii urządzeń i materiałów pasywnych identyczne jak dla instalacji okablowania strukturalnego.

AP należy montować w widocznych miejscach pod sufitem. Lokalizacja AP powinna być wyznaczona na podstawie pomiarów lub testów propagacji fal. Zasilanie AP zgodne z PoE. Punkty dostępowe muszą być zarządzane przez sprzęt aktywny.

Monitoring wizyjny CCTV

Montaż instalacji dozоровej dla wybranych obszarów projektowanego obiektu: teren zewnętrzny i wewnętrzny. W tym celu przewiduje się instalowanie kamer zewnętrznych typu bullet oraz kamer wewnętrznych kopułkowych. Kamery zewnętrzne i wewnętrzne powinny zapewniać rozdzielczość minimum 4MP oraz posiadać doświetlacz IR. Obiektywy muszą posiadać automatyczną przesłonę oraz ręcznie regulowaną ogniskową, co na etapie montażu umożliwi płynną regulację obszaru widzenia danej kamery. Sygnały z kamer trafiają do rejestratorów cyfrowych. Rejestratory zapisują obrazy na zewnętrzny dysk twardy HDD w celu zapewnienia archiwizacji zapisanych obrazów do 30 dni.

Możliwa musi być rejestracja obrazów z kamer w określonych porach dnia a po zamknięciu obiektu można wykorzystać opcję detekcji ruchu, która będzie uaktywniała nagrywanie z danej kamery dopiero w momencie kiedy ona zarejestruje jakikolwiek ruch w obszarze swojego widzenia. Sygnały z w/w urządzeń muszą być rejestrowane w postaci cyfrowej. Oprzewodowanie należy wykonać przewodem skrętkowym typu U/UTP

4x2x0,5mm kat.6. Przepusty przez zewnętrzne ściany budynku uszczelnić przed przenikaniem wody. Montaż konstrukcji wsporczych dostosować do warunków montażu na ścianach. Instalację CCTV wykonać zgodnie z wytycznymi i wymogami Inwestora.

System monitoringu wizyjnego CCTV należy wykonać tak aby obejmował obserwacją wybrane miejsca wrażliwe wymagające obserwacji: wejścia do budynku, ściany zewnętrzne przedmiotowego obiektu oraz główne ciągi komunikacyjne budynku. W ramach potrzeb przyszłościowych przedszkola, należy też doprowadzić kable systemu monitoringu wizyjnego do sal dydaktycznych. Koncepcja zakłada montaż przy każdym zestawie kamerowym zewnętrznym zabezpieczenia przeciwprzebieciowego IP POE. Ochronniki torów wizyjnych kamer zewnętrznych należy montować w puszkach natynkowych hermetycznych IP66. Wszystkie punkty kamerowe należy wyposażyć w obiektywy o regulowanej (ustawianej ręcznie) ogniskowej. Ogniskową każdego punktu kamerowego należy ustawić indywidualnie tak aby pole widzenia poszczególnych kamer było optymalne i obraz przekazywany do stacji nadzoru zawierał jak najwięcej istotnych informacji o obiekcie i osobach znajdujących się w polu widzenia kamer systemu CCTV. Na potrzeby instalacji monitoringu wizyjnego CCTV należy przewidzieć miejsce w szafie RACK 19" dzielonej z instalacjami okablowania strukturalnego przedmiotowego budynku.

Instalacja SSWiN

Elektroniczny system sygnalizacji włamania i napadu stosowany w celu realizacji procedur ochrony oraz podwyższenia poziomu bezpieczeństwa zastępujący lub wspierający pracowników dozoru obiektu. System alarmowy należy podzielić na strefy alarmowe, aby łatwiej można było zapanować nad całością obiektu. Podziału na wyżej wspomniane strefy należy dokonać na etapie uruchomienia systemu w uzgodnieniu użytkownikiem ostatecznym obiektu. Każda strefa alarmowa może być oddzielnie załączana i wyłączana w zależności od potrzeb korzystania z wydzielonych pomieszczeń. Załączanie i wyłączanie wszystkich stref alarmowych odbywać się będzie z poziomu klawiatur LCD.

Wystąpienie sytuacji alarmowej sygnalizowane będzie w sposób akustyczno - optyczny poprzez zadziałanie sygnalizatorów alarmowych zewnętrznych oraz w sposób akustyczny poprzez zadziałanie sygnalizatorów wewnętrznych, zlokalizowanych zgodnie z rysunkiem rozmieszczenia urządzeń. Obsługa systemu alarmowego obejmująca uzbrajanie, rozbrajanie i kasowanie alarmów możliwa będzie przy użyciu znajdujących się w systemie klawiatur szyfrowych. Podstawowe parametry centrali alarmowej:

- do 128 dowolnie programowalnych wejść;
- wybór konfiguracji: NO, NC, EOL, 2EOL/NO i 2EOL/NC;
- szeroki wybór typów reakcji;
- kontrola obecności i poprawności działania czujek;
- do 128 dowolnie programowych wyjść;
- strefy mogą być sterowane przez użytkowników, timery, wejścia sterujące lub ich stan może zależeć od stanu innych stref;
- czasowa blokada strefy;
- współpraca z wieloma dodatkowymi modułami rozszerzeń;
- sterowanie systemem;
- manipulator LCD;

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

- komputer użytkownika (przez port RS-232, linię telefoniczną lub sieć komputerową);
- klawiatura strefowa.

Czujki stosowane w systemie sygnalizacji włamania i napadu:

- czujka ruchu PIR + MW z antymaskingiem,
- kontaktrony magnetyczne,

Instrukcje i wytyczne dotyczące programowania i uruchomienia systemu:

- Programowanie systemu za pomocą programu konfiguracyjnego z komputera.
- Przestrzeżać kolejności procedur programowania zawartych w instrukcji programowania.
- Po uruchomieniu systemu wykonać test sprawdzający działanie czujników w poszczególnych liniach dozorowych oraz poprawność funkcjonowania pozostałych elementów systemu.
- Przeszkolić personel upoważniony do obsługi systemu.
- wszelkie zmiany związane z montażem projektowanych urządzeń pasywnych i aktywnych powinny być skonsultowane z projektantem oraz Inwestorem.
- Sporządzić protokół na okoliczność przekazania systemu do użytkowania.

Kanalizacja kablowa telekomunikacyjna

Na potrzeby podłączenia budynku do sieci telekomunikacyjnej, należy na działce Inwestora wybudować kanalizację kablową. Kanalizację poprowadzić od granicy działki do budynku. W/w kanalizację wykonać z rur karbowanych z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy zewnętrznej \varnothing 110 mm i grubości 6,3 mm. Rury układać w ziemi w rowie kablowym. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,7 m. W miejscach załamień wykonać studnie kablowe telekomunikacyjne SK-1.

2.2.5. Wykończenie

Tynki

Na wykończenie ścian od wewnątrz stosuje się płyty gipsowo - kartonowe o grubości 1,25 cm, lub w technologii tradycyjnej murowanej tyki cementowo wapienne kategorii III z gładką powierzchnią o grubości 1,5 cm.

Malowanie

Powłoki malarskie w pomieszczeniach technicznych i zapleczych. Malowanie na powierzchni ścian z płyt gipsowo-kartonowych zastosować farbę lateksową, na sufitach zastosować farbę dyspersyjną. Wybrane kolory w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Tapetowanie

W pomieszczeniach sal zajęć dydaktycznych, pokojach użytkowych i administracyjnych, w pomieszczeniach komunikacji na ścianach, na płyty gipsowo-kartonowe, należy założyć wykończenie z tapet winylowych przeznaczonych do malowania. Wybrane kolory w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Glazura

Ściany w pomieszczeniach produkcyjnych kuchni i wszystkie pomieszczenia sanitarne w przedszkolu –

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

ściany gładkie, trwałe i nieprzepuszczalne o jasnej zmywalnej powierzchni do wysokości 210 cm, powyżej malowane farbą dyspersyjną w kolorach jasnych. Wybrane kolory w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Posadzki

Podłogi powinny być wykonane z materiałów trwałych o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych i dopuszczonych do stosowania w obiektach przedszkolnych.

Gres

W pomieszczeniach pełnej kuchni gotowanej, magazynach i wszystkich pomieszczeniach sanitarnych w przedszkolu – należy wykonać jako podłogi antypoślizgowe z gresu z cokolikiem wysokości 10cm z płytek cokolikowych. Wybrane kolory w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wykładzina podłogowa

Proponuje się w pomieszczeniach ogólnych wykładzinę homogeniczną rulonową.

Wybrane kolory w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Sufity podwieszane

Ze względu na wymagane wysokości w poszczególnych pomieszczeniach, należy zastosować dwa rodzaje sufitów podwieszonych. W salach oddziałowych należy „na gotowo” zachować wysokość minimum 3,00 m, dlatego też do konstrukcji stropodachu należy przymocować podkonstrukcję systemową, a następnie jako wykończenie płyty gipsowe o odpowiednich właściwościach akustycznych. W salach dydaktycznych i sali wielofunkcyjnej, nad sufitem podwieszonym doprowadzić kable zasilające i kable sieci komputerowej do urządzeń zawieszanych typu magiczna wyspa i wyświetlacz projekcyjny.

W pomieszczeniach zaplecza kuchennego sufit będzie wykonany na wysokości wymaganej przez przepisy, a wszelkie kanały wentylacyjne będą obudowywane płytą gipsowo-kartonową.

WNĘTRZA

Według indywidualnego opracowania aranżacji wnętrz do akceptacji przez Zamawiającego.

MALOWANIE

Malowanie pomieszczeń z wykorzystaniem minimum dwóch kolorów w uzgodnieniu z Zamawiającym.

WYKOŃCZENIE ŚCIAN

Widocznym miejscu przy wejściu element graficzny plastyczny o wymiarach około 3 x 3 m.

Czterech miejscach ścienne elementy z kompozytu drewnopochodnego o wielkości około 3 x 2 m. Ścianki mobilne przesuwane wg zastosowanego systemu w kolorystyce wg aranżacji wnętrz uzgodnionych z Zamawiającym.

GLAZURA

Na ścianach płytki o wymiarach 15 x 30 cm i 15 x 15 cm z wykorzystaniem minimum dwóch kolorów do uzgodnienia z Zamawiającym.

GRES

Na podłogach płytki 60 x 60 cm i 60 x 30 cm z wykorzystaniem minimum dwóch kolorów do uzgodnienia z Zamawiającym.

WYKŁADZINA PODŁOGOWA

Wykładzina z PCV linoleum rulonowa z indywidualnym wzorem w salach oddziałów oraz w komunikacji z wykorzystaniem minimum dwóch kolorów w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Odpady nie więcej niż 20%.

ARMATURA ŁAZIENKOWA

Wszystkie miski ustępowe ceramiczne białe w łazienkach i wc wiszące na stelażu umieszczonym w ścianie. Umywalki dla dzieci mineralne białe jednolite korytka o wymiarach 53 x 140 cm gł. 15 cm trzystanowiskowe z trzema syfonami wiszące na ścianie. Umywalki dla dorosłych jednostanowiskowe. Brodziki niskie dla dzieci mineralne białe. Baterie umywalkowe z mieszaczami z termostatami z blokadami przeciwpoparzeniowymi. W wc ogólnym dla osób niepełnosprawnych zastosować uchwyty, poręcze uchylne i regulowane lustro na ścianie.

2.2.6. Zagospodarowanie terenu

Na istniejącym terenie inwestycji na działce nr ewidencji geodezyjnej gruntu 1152/8, nie ma żadnej zabudowy ani żadnych podziemnych obiektów budowlanych. Obecnie jest to teren wykorzystywany na potrzeby sportowe Zespołu Szkolno – Przedszkolnego nr 1 w Raciborzu – Markowicach, znajduje się na nim mini boisko treningowe piłki nożnej. Na teren można dostać się od strony ul. Henryka Jordana wyznaczoną istniejącą drogą pożarową o szerokości 5,25 m o nawierzchni z płyt betonowych ażurowych. Na częściach działek: dz. nr 1150/2 i dz. nr 1150/3, droga pożarowa ma wyznaczoną służebność przejazdu do działki nr 1152/8. Od strony ul. Babickiej można wjechać bezpośrednio na działkę nr 1152/8 przez wyznaczony utwardzony zjazd z ulicy. Dojazd do działki od ul. Babickiej odbywa się poprzez drogę wewnętrzną o szerokości 405 cm. Od północy, od wschodu i od południa działka inwestycyjna sąsiaduje z działkami z zabudową jednorodzinną. Od strony zachodniej sąsiadem jest Zespół Szkolno – Przedszkolny Nr 1 wraz z dużym szkolnym boiskiem piłki nożnej. Działka inwestycji jest płaska i porośnięta trawą. W najbliższym sąsiedztwie tuż przy granicy od strony wschodniej na działce nr 1154/2 obok rośnie duże drzewo o pokroju korony około 8 – 9 m średnicy.

Obszar oddziaływania zamyka się na terenie własnej działki. Projektowany budynek położony na terenie inwestycji, który nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie leży w strefie ochronnej innych obiektów.

WYTYCZNE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla omawianego terenu obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, dla którego aktualnie opracowywana jest zmiana.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie modułowego budynku przedszkola w technologii

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

prefabrykowanego szkieletu drewnianego lub stalowego lub w technologii tradycyjnej murowanej wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji i pozwoleń na realizację inwestycji, przyłączami i zagospodarowaniem terenu niezbędnymi dla funkcji obiektu.

Sposób zagospodarowania terenu określa rysunek koncepcyjny zagospodarowania terenu.

MAŁA ARCHITEKTURA / DROBNA FORMA ARCHITEKTONICZNA

Kosz na śmieci

Na terenie inwestycji planuje się rozmieszczenie 5-ciu pojemników na śmieci, tak aby znalazły się w okolicy wejścia głównego do budynku, wejścia do zaplecza, przy wyjściu dla dzieci na plac rekreacyjny, przy stojakach rowerowych oraz przy pieszych ciągach komunikacyjnych.

Proponowane kosze stanowić będą element nowoczesnej przestrzeni miejskiej, a jego minimalistyczna forma wpisze się w charakter projektowanego otoczenia.

Ławka z oparciem

Projektowane 3 ławki lokalizuje się w strefie wejściowej do budynku w stylu nawiązuje do zaproponowanych wyżej koszy na odpady. Prosta, minimalistyczna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej, malowanej proszkowo. Wykończenie siedziska z drewna krajowego, lub płyty HPL. Ława przytwierdzona do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

Stojak rowerowy

Wygodny wysoki w kształcie litery C, do łatwego przypinania roweru, wykonany z profili oraz prętów stalowych: zarówno w wersji ze stali węglowej jak i stali kwasoodpornej z możliwością parkowania 10-ciu rowerów, w zależności od wybranej opcji wykończenia materiału.

Oświetlenie zewnętrzne

Proponuje się oświetlenie zewnętrzne przyziemne przy urządzeniach zabawek na placu rekreacyjnym, niskie latarnie na ciągach komunikacyjnych wewnętrznych, wysokie latarnie ogólne na ciągu pieszo jezdnym i dojeździe do zaplecza i oprawy podświetlenia iluminacyjnego na budynku.

Ładowanie pojazdu elektrycznego od zaplecza

Punkt ładowania od strony zaplecza dla pojazdu elektrycznego używanego do wewnętrznego transportu towarów, proponuje się zastosowanie gniazda w elewacji budynku.

OGRODZENIE ZEWNĘTRZNE TERENU

Ogrodzenie panelowe ze stali ocynkowanej powlekaniej o wysokości łącznie ok. 170 cm na podmurówce betonowej.

Opis elementów ogrodzenia wg oznaczeń granicy opracowania rysunku koncepcji zagospodarowania terenu:

- 1, 2 - brama wjazdowa dwuskrzydłowa szer. 5,6 m na ciąg pieszo jezdny i drogę pożarową H=1,70 m
- 2, 3, 4, 5, 6, 7 - ogrodzenie H=1,70 m
- 3 - furtka jednoskrzydłowa szer. 1,2 m na dojście do istn. placu zabaw na terenie zespołu szkolnego
- 6 - furtka dwuskrzydłowa szer. 2,4 m na dojście do istn. Śmietnika na terenie zespołu szkolnego
- 7, 8, B - terenowy żelbetowy murek oporowy H=0,75 m z ogrodzeniem H=1,70 m

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

- 7, 8, B** - od strony boiska konstrukcja słupów z siatką na piłkochwyty h = 6,00 m
- B, B1, C** - ogrodzenie istniejące
- C, D** - ogrodzenie istniejące
- D, E** - wjazd na drogę dojazdową bez bramy
- E, E1** - ogrodzenie istniejące
- E1, C** - brama przesuwana szer. 6,5 m
- E1, E2, E3, F** - ogrodzenie H = 1,70 m
- F, A** - wymiana istniejącego ogrodzenia H = 1,70 m
- A, 1** - ogrodzenie istniejące
- E3, A1, bud.** - wewnętrzne ogrodzenie H = 1,70 m
- B1, bud.** - wewnętrzne ogrodzenie, furtka dwuskrzydłowa szer. 2,4 m na drogę wewnętrzną szer. 2,40 m
- E2, bud.** - wewnętrzne ogrodzenie h = 1,70 m z zamykaną furtką o szerokości 1,20 m do obsługi technicznej i pielęgnacyjnej placu rekreacyjnego.

Między przedszkolem a boiskiem szkolnym przy żelbetowym murku oporowym od strony boiska należy zamontować specjalną konstrukcję słupów piłkochwytyw z siatką o średnicy minimum 4 mm o wysokości jak istniejące piłkochwyty, w konstrukcji ze stali ocynkowanej nierdzewnej powlekane miejscowo od A do E1 z przesłonami /uniemożliwiającymi wgląd na działki sąsiednie/ do uzgodnienia z Zamawiającym.

Murki terenowe betonowe z betonu architektonicznego.

DROGI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Na terenie inwestora projektuje się nawierzchnie utwardzone mające na celu obsługę komunikacyjną pojazdów i pieszych. Projektuje się stanowiska postojowe, drogi manewrowe, dojścia piesze oraz utwardzenia związane z funkcjonowaniem obiektu oświaty.

Parametry charakterystyczne

- połączenie z drogą publiczną gminną: _____ 2 istn. zjazdy publiczne
- kategoria ruchu _____ KR1-KR2
- szerokość nawierzchni jezdnych i pieszo-jezdnych _____ min. 4,0 m-6,0 m
- zatoki parkingowe _____ 10 st. p. sam os.(1 NS)
 _____ + 2 st. p. NS jako koncepcja
- szerokość dojść pieszych _____ min. 1,50 m (4,0 m)
- obramowanie nawierzchni jezdnych, pieszo jezdnych
 i stanowisk postojowych _____ krawężnik bet. 15 x 30 cm,
 _____ krawężnik bet. 15 x 22 cm
- obramowanie dojść pieszych, chodników
 i ścieżki rowerowej _____ obrzeże. bet. 8 x 30 cm
- nawierzchnia komunikacji i postoju pojazdów _____ kostka bet. grub.8 cm
- nawierzchnia dojść pieszych _____ kostka bet. grub. 6 cm
- odwodnienie:
 System odwodnienia nawierzchni utwardzonych powinien opierać na spływie

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

powierzchniowym z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych na teren zielony/
biologicznie czynny na działce inwestora.

Konstrukcja nawierzchni

Drogi manewrowe KR2

- warstwa ścieralna z kostki betonowej _____ 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 _____ 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{50/30} _____ 25 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR} _____ 15 cm
- warstwa odsączająca z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR} _____ 12 cm

Stanowiska postojowe KR1

- warstwa ścieralna z kostki betonowej _____ 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 _____ 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{50/30} _____ 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR} _____ 12 cm
- warstwa odsączająca z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR} _____ 12 cm

Dojścia piesze

- warstwa ścieralna z kostki betonowej _____ 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 _____ 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR} _____ 15 cm

Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Cechy dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych branży drogowej:

Koszty wykonawcy będą zawierać wszystkie elementy projektu, wykonania i nadzoru:

- zaprojektowania i budowy nawierzchni utwardzonych na terenie inwestycji,
- karczowanie krzewów i wycinka drzew (wg projektu gospodarki drzewostanem),
- wykonanie korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie warstwy odsączającej w poziomie posadowienia podbudowy (dopuszcza się lokalną wymianę gruntów – zdjęcie wierzchniej warstwy humusu oraz zalegających soczewek piasków gliniastych),
- wykonanie podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- oznakowanie terenu inwestora zgodnie z opracowaniem organizacji ruchu drogowego (oznakowanie poziome stanowisk postojowych NS i oznakowanie pionowe).

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego w pasach dróg publicznych. Wykonawca zapewni teren na zaplecze budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
NOWEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RACIBORZU – MARKOWICACH
PRZY UL. HENRYKA JORDANA I UL. BABICKIEJ

i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać:

- wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:
 - rozwiązania projektowe zawarte w projekcie i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
 - sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający wyznaczy osoby upoważnione do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu.
- w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy, jakość wykonania robót.

- _____ Wymagania szczegółowe

W odniesieniu do konstrukcji

Wykonanie robót będzie realizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w projekcie jak: przekrój podłużny (profil), przekrój normalny (poprzeczny) i przekrój konstrukcyjny, zaakceptowane przez zamawiającego, w ramach rozwiązań na etapie projektowania. Zaprojektowane nawierzchnie muszą odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124).

W odniesieniu do wykończenia obiektu

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

W odniesieniu do zagospodarowania terenu

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren wzdłuż dróg publicznych w maksymalnym stopniu przywracający stan otoczenia obiektu, przed rozpoczęciem robót budowlanych.

W odniesieniu do ochrony środowiska

Inwestycja przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Teren zlokalizowany przy drodze jest zagospodarowany i nie wymaga dalszych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

Nie dotyczy, nie ma takich wymagań.

3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działki dz.nr 1152/8 na potrzebę pod zabudowę budynku przedszkola oraz dla działek dz. nr 1150/2 i dz. nr 1150/3 wykorzystanych częściowo jako służebność na potrzeby przejazdu ciągu pieszo – jezdni z drogą pożarową.

3.3. PRZEPISY PRAWNE, NORMY ZWIĄZANE

Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i budowie musi spełniać wymagania określone w stosownych przepisach, a w szczególności w:

1. Ustawie z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2053 z późn. zm.);
2. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2019, poz.1065 z późn. zm.);
3. Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 oraz z 2021 r. poz. 1169 z późn. zm.);
4. Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz.2280);

5. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2019r. Poz. 595);
6. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 24 października 2017r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz.U. z 2017r. poz. 1975);
7. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 listopada 2013r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. z 2013r. poz. 1520 z późniejszymi zmianami);
8. Ustawie z dnia 6 lipca 2008r. o prawach pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta (Dz.U. z 2011r. Nr 112 poz. 654 z późniejszymi zmianami);
9. Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz.U. nr 169 z 2003r. Poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
10. Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. 2022 poz. 2028, z późniejszymi zmianami).
11. Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami).
12. Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 869, z późniejszymi zmianami).
13. Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 poz. 124, z późniejszymi zmianami).
14. Rozporządzeniu 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, z późniejszymi zmianami).
15. PN-68/B-06050 - "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze".
16. PN-B-10725 - "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania".
17. PN-B-01700- Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
18. PN-M-74091- Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
19. PN-B-10728- Studzienki wodociągowe.
20. PN-B-10736- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
21. PN-H-74374.01- Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne.
22. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
23. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

24. PN-EN 12666-1:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji – Polietylen (PE) – Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.
25. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

3.4. DOKUMENTY I INNE INFORMACJE NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA

3.4.1. Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający posiada aktualną kopię mapy zasadniczej w postaci rastrowej do celów opiniotwórczych. Nazwa organu wydającego licencję: Starosta Raciborski. Plac Stefana Okrzei4, 47-400 Racibórz.

Licencja nr SG.6642.1.1386_2022_2411_CL2. Mapa zasadnicza dla obszaru dz. 1152/8 i sąsiednie, obręb Markowice, Gmina Racibórz. Data wykonania kopii, Racibórz dnia 03.08.2022 r.

3.4.2. Badania gruntowo-wodne

Rozpoznanie warunków geotechnicznych dla posadowienia nowego budynku przedszkola dokonano poprzez wykonanie czterech małośrednicowych otworów geotechnicznych o długości 5,0 m oraz jednego o długości 3,0 m.

Określenie warunków gruntowo-wodnych dla podłoża nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych wykonano na podstawie badań makroskopowych próbek gruntu zgodnie z PN-88/B-04481 pobranych w czasie wykonywania pięciu otworów wiertniczych o długości 3,0 m.

Określono grupę nośności podłoża nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430).

Ilość oraz długość otworów dostosowano do zaleceń zawartych w Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych [3] oraz do II kategorii geotechnicznej przy założeniu prostych warunków gruntowych. Szczegółową lokalizację otworów w terenie przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500.

Rzędne wysokości punktów zawierzenia otworów pod projektowany budynek zostały zdjęte przez uprawnionego geodetę.

Charakterystyka terenu badań

Lokalizacja

Pod względem administracyjnym badany teren znajduje się w Raciborzu, mieście powiatowym w województwie śląskim. Obszar badań położony jest w dzielnicy Markowice, w obrębie działek nr 1152/8, 1150/2 i 1150/3 zlokalizowanych przy ulicy H. Jordana i Babickiej. Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie orientacyjnej w skali 1: 10 000.

Morfologia i hydrografia

Pod względem geograficznym teren badań leży na Wyżynie Śląskiej w zachodniej części Płaskowyżu Rybnickiego (wg podziału na regiony fizycznogeograficzne - J. Kondracki, A. Richling).

W ujęciu szczegółowym teren badań leży na północno-zachodnim skłonie lokalnego wzniesienia. Powierzchnia w analizowanym rejonie odwadniana jest w kierunku północno- zachodnim przez strugę Żabnicę, uchodzącą do strugi Łęgoń, która niedaleko wsi Grzegorzowice uchodzi do Odry, jako jej prawy dopływ.

I poziom wód gruntowych nie został stwierdzony wykonanymi otworami. Jedynie w otworze nr 3 stwierdzono sączenia wody na głębokości ok. 3,8 m p.p.t.

Budowa geologiczna rejonu badań

W budowie geologicznej rejonu udział biorą utwory karbonu dolnego, neogenu oraz czwartorzędu. Karbon dolny reprezentują tutaj osady kulmu wykształcone głównie jako szarogłazy, łupki i zlepieńce. Odległość do utworów karbonu dolnego w miejscu badań wynosi około 400 m.

Neogen tworzą głównie szaro-zielone iły mioceńskie z wtrąceniami drobnych piasków, gipsów lub cienkich soczewek soli. W obrębie kulminacji terenowych utwory te zalegają zwykle na głębokości ok. 15-30 m pod powierzchnią terenu, natomiast w partiach dolinnych częstokroć mają swoje wychodnie. W miejscu prowadzonych badań odległość do utworów neogenu wynosi około 10 m.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady zlodowacenia środkowopolskiego. Są to plejstoceńskie fluwioglacjalne serie piaszczyste (piaski, pospółki, żwiry) rozdzielone miejscami osadami lodowcowymi w postaci glin zwałowych (gliny piaszczyste, piaski gliniaste, gliny pylaste).

Do opracowania dołączono wycinek Szczegółowej Geologicznej Mapy Polski w skali 1: 50 000 wraz z objaśnieniami barw i symboli.

Charakterystyka warunków gruntowych

Prace polowe zostały wykonane we wrześniu 2022 roku przez brygadę wiertniczą PHU „Geoda” s.c. pod nadzorem uprawnionego geologa. Roboty obejmowały odwiercenie dziewięciu otworów o długości od 3,0 do 5,0 m, przy pomocy wiertnicy mechanicznej.

W trakcie wierceń pobrano próby gruntu o naturalnej wilgotności ze wszystkich przewiercanych warstw. Próbki te poddano badaniom makroskopowym w terenie zgodnie z PN-88/B-04481. Ich wyniki przedstawiono na profilach otworów geotechnicznych. Natomiast pomiędzy otworami wykreślono przekroje geotechniczne (zał. nr 5.15.4), na których zostały przedstawione wydzielone warstwy geotechniczne. Dodatkowo na profilu otworu nr 6 w kolumnie 15 podano kwalifikację gruntów do danej warstwy geotechnicznej.

Dla scharakteryzowania warunków gruntowych w podłożu przedmiotowego terenu zgrupowano utwory litologiczne w postaci warstw geotechnicznych biorąc pod uwagę ich zbliżoną genezę, jednakową litologię oraz własności fizyko-mechaniczne.

Wydzielono następujące warstwy:

WARSTWA I

Do warstwy I zaliczono grunty antropogeniczne. Warstwę tą podzielono na dwie podwarstwy Ia i Ib. Utwory podwarstwy Ia składają się głównie z humusu i piasków różnoziarnistych. Grubość utworów nasypowych wynosiła od 0,3 do 0,6 m (otwory nr 1-5, 7-8). Pod względem geologiczno-inżynierskim jest to nasyp nie odpowiadający wymaganiom budowlanym (nN).

Podwarstwę Ib tworzy nawierzchnia z kostki betonowej grubości 10 cm oraz nasypowa podbudowa nawierzchni zbudowana z piasków różnoziarnistych grubości 20 cm (otwory nr 6 i 9). Utwory te zaklasyfikowano do nasypów budowlanych.

Dla gruntów nasypowych nie podano żadnych parametrów geomechanicznych.

WARSTWA II

Do warstwy tej zaliczono utwory niespoiste. Wydzielono w jej obrębie 2 podwarstwy IIa i IIb, kryterium podziału był rodzaj gruntu oraz stopień zagęszczenia. Do podwarstwy IIa zaliczono średniozagęszczone piaski średnie, miejscami zaglinione, miejscami z pojedynczymi otoczkami. Do podwarstwy IIb zaliczono natomiast średniozagęszczone piaski pylaste. Pod względem genetycznym grunty te należą do piasków i żwirów wodnolodowcowych (górných) zlodowacenia środkowopolskiego. Pod względem geotechnicznym utwory warstwy II należą do małościśliwych i nośnych gruntów.

WARSTWA III

Warstwę III reprezentują grunty spoiste. W zależności od stopnia plastyczności, w warstwie III wydzielono dwie podwarstwy - IIIa i IIIb. Do podwarstwy IIIa zaliczono plastyczne pyły i pyły piaszczyste o średnim stopniu plastyczności $IL=0,33$. Do podwarstwy IIIb zaliczono natomiast plastyczne pyły piaszczyste, pyły, piaski gliniaste i gliny o średnim $IL=0,25$. Utwory warstwy III należą do średniościśliwych i średnio-nośnych gruntów.

Opis warunków podłoża nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych.

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania I poziomu wodonośnego.

Występujące warunki wodne pozwalają zaklasyfikować zgodnie z tabelą z pkt 3.1 załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430) jako dobre.

Natomiast na podstawie badań makroskopowych stwierdzono występowanie w podłożu nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych gruntów antropogenicznych w postaci nasypów. Poniżej występują rodzime grunty wykształcone tutaj jako piaski średnie, piaski pylaste i pyły piaszczyste.

Grunty antropogeniczne występują na całym badanym obszarze. Stanowią nawierzchnię z humusu i podłoże gruntowe nasypowe zbudowane z piasków różnoziarnistych i pyłów bądź żwiru (otwory nr 5, 7 i 8). Zaklasyfikowano je jako nasypy niebudowlane. W otworach nr 6 i 9 stwierdzono nawierzchnię z kostki betonowej oraz nasypową podbudowę nawierzchni zbudowaną z piasków różnoziarnistych. Zakwalifikowano je jako nasypy budowlane.

Występujące poniżej nasypów piaski średnie zakwalifikowano do gruntów niewysadzinowych. Z tabeli a (pkt 3.3 załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie) dla powyższych warunków gruntowo-wodnych grupę nośności podłoża przyjęto jako G1.

Na przekrojach geotechnicznych wzdłuż otworów przedstawiono warunki gruntowo-wodne podłoża nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych. W strefie bezpośredniego oddziaływania nawierzchni występują niewysadzinowe piaski średnie.

Podsumowanie i wnioski

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów ww. warstw określono na podstawie normy PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 i zestawiono w tabeli parametrów. Oznaczenie parametrów wyznaczono metodą ekspercką w nawiązaniu do metody B (wg normy PN-81/B-03020), polegającej na ustaleniu zależności

korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem wyznaczonym za pomocą badań polowych lub sondowań (IL lub ID).

Wnioski i zalecenia:

I. Dla posadowienia budynku przedszkola:

1. Wykonane badania pozwoliły ustalić warunki gruntowo-wodne posadowienia budynku w badanym terenie.
 2. Napotkano proste warunki gruntowe wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.
 3. Od powierzchni terenu stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych, które zaliczono do nasypów niebudowlanych.
 4. W profilu otworów nie wyróżniono rodzimych warstw słabonośnych.
 5. W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania I poziomu wodonośnego. Jedynie w otworze nr 3 stwierdzono sączenia wody na głębokości ok. 3,8 m p.p.t.
 6. Posadowienie bezpośrednie fundamentów budynku można przeprowadzić w obrębie gruntów warstwy II i III o dobrych i średnich parametrach geotechnicznych.
 7. W trakcie robót fundamentowych grunt znajdujący się w wykopie należy chronić przed opadami atmosferycznymi oraz przemarzaniem, ostatnie 10-20 cm wykopów należy wykonać ręcznie lub koparkami wyposażonymi w gładką łyżkę tak aby nie nastąpiło rozluźnienie gruntu zalegającego w dnie.
8. Przy projektowaniu przedmiotowego budynku, biorąc pod uwagę jego konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, można przyjąć w oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych drugą kategorię geotechniczną.

II. Dla nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych

1. Wykonane badania pozwoliły ustalić warunki gruntowo-wodne podłoża nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych.
2. Napotkano proste warunki gruntowe wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.
3. W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania I poziomu wodonośnego. Występujące warunki wodne pozwalają zaklasyfikować jako dobre.
4. W podłożu nawierzchni stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych w postaci nasypów niebudowlanych (otwory nr 5, 7 i 8) oraz nasypów budowlanych (otwory nr 6 i 9).
5. Poniżej nasypów występują rodzime grunty wykształcone jako piaski średnie, piaski pylaste i pyły piaszczyste.
6. Występujące poniżej nasypów piaski średnie zakwalifikowano do gruntów niewysadzinowych. Grupę nośności podłoża przyjęto jako G1.
7. Na przekrojach geotechnicznych wzdłuż otworów przedstawiono warunki gruntowo-wodne podłoża nawierzchni. W strefie bezpośredniego oddziaływania nawierzchni występują

niewysadzinowe piaski średnie.

8. Przy projektowaniu dróg wewnętrznych, parkingów i placów manewrowych, biorąc pod uwagę ich konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, można przyjąć w oparciu o ww. rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej pierwszą kategorię geotechniczną.

Uwagi :

Po wykonaniu wykopów konieczny jest odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów, aby nie dopuścić do nawodnienia lub zamrożenia gruntów, ponieważ doprowadzi to do pogorszenia własności fizyko – mechanicznych podłoża.

Prace ziemne prowadzić z zachowaniem warunków BHP a szczególnie bezpiecznego pochylenia skarp, składowania urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.

3.4.3. Zalecenia konserwatorskie

Nie dotyczy. Nie ma takich wymagań. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

3.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Teren inwestycji jest płaski i porośnięta trawą. W najbliższym sąsiedztwie od strony wschodniej na działce obok rośnie duże drzewo o pokroju korony około 8 – 9 m średnicy.

W ramach prac projektowych należy opracować projekt zieleni i na tej podstawie wykonać wszelkie usunięcia i nasadzenia zieleni.

Proponowane założenie szaty roślinnej charakteryzować się będzie prostą formą kompozycji roślinnych. Projektuje się nasadzenia wielkopowierzchniowe o małej liczbie gatunków roślin, i geometrycznym układzie form. Nawiązując do warunków panujących na przedmiotowym terenie proponuje się gatunki traw o różnej wysokości i krzewów ozdobnych o dekoracyjnym ulistnieniu, które pozwolą na wprowadzenie zmiennego charakteru otoczenia. Wpłyne to na podniesienie walorów estetycznych otaczającego terenu i uzupełni całość kompozycji przestrzennej.

Zieleń średniowysoką należy połączyć z niskimi roślinami zadarniającymi większe powierzchnie terenu o zimozielonych liściach.

Nasadzenia i trawniki należy wzbogacić i uzupełnić humusową warstwą min 20cm ziemi urodzajnej.

Wszystkie proponowane gatunki roślin powinny być bezpieczne dla użytkowników.

Zakłada się, aby projektowana zieleń nie dominowała formą w otoczeniu, ale jedynie estetycznie je dopełniała.

3.4.5. Porozumienia, zgody, pozwolenia

1. Zamawiający dostarczy zgodę na zjazd na teren inwestycji od zarządcy z ulicy gminnej ul. Henryka Jordana i z ul. Babickiej.
2. Zamawiający dostarczy zgodę na zjazd pożarowy na ciąg pieszo jezdny z drogą pożarową od zarządcy drogi z ulicy gminnej ul. Henryka Jordana.

3. Zamawiający dostarczy zgodę na obsługę wywozu odpadów komunalnych.
4. Zamawiający uzyska zgodę na odwierty geologiczne dla technologii pomp ciepła. Na podstawie art. 85 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, obowiązkowe zgłoszenie zamiaru wykonania robót geologicznych na podstawie „Projektu robót geologicznych na wykonanie otworów hydrogeologicznych w celu wykorzystania ciepła z wnętrza ziemi na działce nr ewidencyjnej geodezyjnej gruntu 1152/8.

3.4.6. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Na etapie projektowania istnieje możliwość wprowadzenia zmian i korekt w stosunku do PFU, wynikających z doprecyzowania poszczególnych założeń oraz spełnienia wymagań przepisów odrębnych. Wszelkich zmian lub korekt należy dokonywać w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Dodatkowe wytyczne Inwestora (Zamawiającego) związane z budową i jej przeprowadzeniem określa Specyfikacja Wykonania Zamówienia (SWZ).

3.4.7. Załączniki opisowe i graficzne

- KONCEPCJA PROJEKTOWA

Rys. 01	Koncepcja zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 02	Rzut parteru	1:200
Rys. 03	Rzut parteru – schemat funkcji	1:200
Rys. 04	Przekrój AA	1:100
Rys. 05	Elewacja południowo-wschodnia, elewacja północna-wschodnia	1:200
Rys. 06	Elewacja północno-zachodnia, elewacja południowo-zachodnia	1:200
Rys. 07	Technologii kuchni gotowanej	1:50
Rys. 08	Wyposażenie technologii kuchni gotowanej	
Rys. 09	Zestawienie zabawek na placu rekreacyjnym	

- BADANIA GEOTECHNICZNE GRUNTU