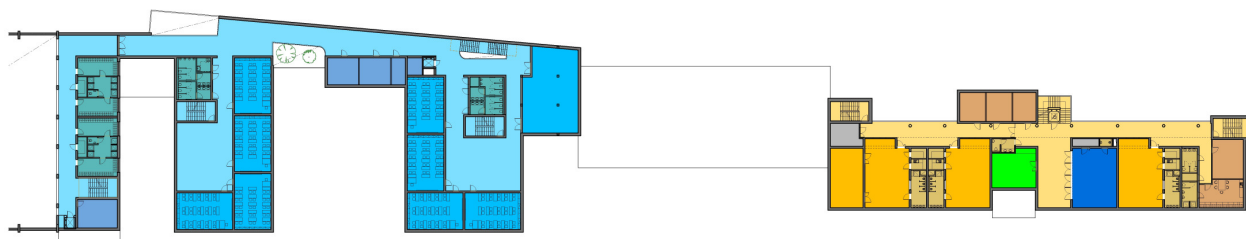




Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Zespołu Szkolno-Przedszkolnego
przy ul. Nowaka-Jeziorańskiego



Nazwa zadania:	„Budowa zespołu szkolno-przedszkolnego przy ul. Nowaka-Jeziorańskiego w Warszawie”.
Adres obiektu budowlanego:	ul. Nowaka-Jeziorańskiego w Warszawie, dzielnica Praga Południe działka nr 40/2 z obrębu 3-05-23
Zamawiający:	Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Praga Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa
Opracowanie:	Woźnicki Zdanowicz architekci Al. Niepodległości 157 lok.6 02-555 Warszawa
Autorzy:	arch. Bartłomiej Woźnicki nr upr. MA/010/06 arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04
Data opracowania:	25 marca 2016r

Kody CPV:grupy robót:

71200000-0 – Usługi architektoniczne i podobne

71300000-1 – Usługi inżynierskie

71400000-2 – Usługi architektoniczne planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

klasy robót:

71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71320000-2 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71420000-8 – Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

kategorie robót:

71221000-3 – Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych

71248000-8 – Nadzór nad projektem i dokumentacją

71421000-5 – Usługi wkomponowywania ogrodów w krajobraz

Spis Zawartości:**CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU,
 - 1.2. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH
 - 1.2.1. Zakres przedmiotowy opracowań projektowych
 - 1.2.2. Wykaz wymaganych prac przygotowawczych i zakres obsługi inwestycji:
 - 1.2.3. Wykaz wymaganych opracowań projektowych:
 - 1.2.4. Szczegółowy zakres opracowań projektowo – kosztorysowych
 - 1.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 - 1.3.1. Uwarunkowania formalne
 - 1.3.2. Stan istniejący terenu inwestycji
 - 1.3.3. Istniejąca infrastruktura techniczna
 - 1.3.4. Zieleni
 - 1.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE
 - 1.4.1. Szkoła podstawowa
 - 1.4.2. Część sportowa
 - 1.4.3. Przedszkole
 - 1.4.4. Blok żywienia
 - 1.4.5. Zagospodarowanie terenu
 - 1.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE
 - 1.5.1. powierzchnie użytkowe
 - 1.5.2. wskaźniki liczbowe
 - 1.5.3. wysokości pomieszczeń
 - 1.5.4. dopuszczalne przekroczenia
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1. Cechy obiektu
 - 2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych:
 - 2.2.1. Przygotowanie terenu budowy
 - 2.2.2. Architektura
 - 2.2.3. Konstrukcja
 - 2.2.4. Instalacje techniczne
 - 2.2.5. Wykończenie i materiały budowlane
 - 2.2.6. Zagospodarowanie terenu
 - 2.2.7. Wyposażenie budynków

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Kopia decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego
2. Kopie wstępnych warunków przyłączenia mediów
3. Przepisy prawne i normy
4. Kopia mapy zasadniczej
5. Projekt koncepcyjny :

Rys. A-01 Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. A-02 Istniejące zagospodarowanie terenu	skala 1:1000
Rys. A-03 Budynek Szkoły - Rzut parteru i terenu	skala 1:200
Rys. A-04 Budynek Szkoły - Rzut piwnicy i kondygnacji nadziemnych	skala 1:200
Rys. A-05 Budynek Przedszkola - Rzut parteru i terenu	skala 1:200
Rys. A-06 Budynek Przedszkola - Rzut piętra	skala 1:200

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla realizacji niżej opisanej inwestycji oraz przygotowania terenu pod budowę, kompletnej w zakresie umożliwiającym uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę, realizację całości inwestycji oraz wybór Wykonawcy robót budowlanych zgodnie z procedurami wymaganymi dla Zamówień Publicznych.

Przedmiotem planowanej inwestycji jest kompleks budynków Zespołu Szkolno-Przedszkolnego przy ul. Nowaka-Jeziorańskiego w Warszawie oraz zagospodarowanie terenu obiektu i przyległego.

Kompleks budynków obejmuje budynek szkoły podstawowej, hali sportowej z zapleczem, budynek przedszkola oraz blok żywienia wraz ze stołówką obsługujący wszystkie obiekty. Prace związane z zagospodarowaniem terenu obejmują budowę dojazdów do budynków, parkingów wewnętrznych i zewnętrznych, zjazdów z drogi publicznej, chodników, ogrodzenie terenu, urządzenie zieleni, terenów sportowych i placów zabaw, oraz budowę niezbędnej infrastruktury technicznej.

Celem inwestycji jest stworzenie nowego 7-mio oddziałowego przedszkola publicznego dla łącznie ok. 180 dzieci oraz 24-o oddziałowej szkoły podstawowej wraz z pełnym zapleczem gastronomicznym, własną halą sportową oraz zewnętrznymi terenami sportowymi i placami zabaw.

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

TEREN:

Docelowe powierzchnie na terenie własnym:

Łączna powierzchnia działki własnej	15870 m²
Powierzchnia zabudowy łącznie:	ok. 4098 m ²
Chodniki i podjazdy:	ok. 1495 m ²
Parkingi	ok. 1390 m ²
Place zabaw i pow. sportowe	ok. 2300 m ²
Teren zieleni urządzonej:	ok. 5695 m ²
<i>procent pow. biologicznie czynnej:</i>	ok. 35%
Miejsca parkingowe	ok. 58 szt.

Powierzchnie objęte przebudową poza obrysem działki:

Zjazdy z dróg publicznych:	ok. 315 m ²
Chodniki:	ok. 2510 m ²
Parkingi / miejsca postojowe	ok. 580 m ²
Teren zieleni urządzonej:	ok. 6000 m ²
Miejsca parkingowe w liniach rozgranicz. ulic	ok. 30 szt.
Łączna pow. terenu objętego opracowaniem poza działką własną	ok. 11700 m ²

BUDYNKI – STAN DOCELOWY ŁĄCZNIE:

Powierzchnia całkowita:	ok. 9950 m ²
Powierzchnia netto:	ok. 8665 m ²
Kubatura	ok. 42 400 m ³
Maksymalne łączne wymiary rzutu budynku:	ok. 236x35 m

Przewidywana łączna liczba użytkowników: - 775 dzieci oraz ok. 100 osób personelu.

Ilość kondygnacji podziemnych:	3
Ilość kondygnacji nadziemnych:	1
Wysokość budynku maksymalna:	ok. 14 m

1.2. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

1.2.1. Zakres przedmiotowy opracowań projektowych

Zakres opracowań projektowych powinien być kompletny dla realizacji i prawidłowego działania całości planowanej inwestycji. W szczególności opracowania projektowe, w zależności od potrzeb w poszczególnych etapach prac, powinny obejmować przynajmniej:

- 1.2.1.1. Zagospodarowanie terenu, w tym: drogi i chodniki, ogrodzenia, elementy małej architektury, wiaty i zadaszenia, place zabaw, nawierzchnie i urządzenia sportowe itp.
- 1.2.1.2. Zjazdy z dróg publicznych oraz niezbędne przebudowy w pasie drogowym
- 1.2.1.3. Parkingi na terenie własnym oraz wzdłuż dróg publicznych
- 1.2.1.4. Zieleń niską i wysoką
- 1.2.1.5. Przyłącza wody i kanalizacji
- 1.2.1.6. System odprowadzenia wód deszczowych z dachów i terenów utwardzonych wraz z systemem retencji
- 1.2.1.7. System nawadniania terenów zielonych
- 1.2.1.8. Zewnętrzne instalacje oświetleniowe i zasilające
- 1.2.1.9. Architektura obiektów kubaturowych
- 1.2.1.10. Wykończenie i aranżacja wnętrz
- 1.2.1.11. Konstrukcja i posadowienie obiektów
- 1.2.1.12. Instalacja kanalizacji sanitarnej
- 1.2.1.13. Instalacja wody zimnej i hydrantów
- 1.2.1.14. Instalacja c.w.u.
- 1.2.1.15. Instalacja centralnego ogrzewania
- 1.2.1.16. Węzeł cieplny i instalacja ciepła technologicznego
- 1.2.1.17. Wentylacja mechaniczna i grawitacyjna
- 1.2.1.18. Klimatyzacja wybranych pomieszczeń
- 1.2.1.19. Instalacja gazowa
- 1.2.1.20. Instalacje elektryczne zasilające i oświetleniowe
- 1.2.1.21. Instalacja odgromowa
- 1.2.1.22. Instalacje telefoniczne, teletechniczne i sieci komputerowej przewodowej i bezprzewodowej
- 1.2.1.23. Instalacje SSP i inne instalacje zabezpieczeń przeciwpożarowych
- 1.2.1.24. Instalacje sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu i video-domofonu.
- 1.2.1.25. System monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego

- 1.2.1.26. Projekty techniczne innych urządzeń wyposażenia stałego (np. windy, system oddymiania itp.)
- 1.2.1.27. Technologia kuchni i zaplecza gastronomicznego
- 1.2.1.28. Technologia i wyposażenia szkoły oraz części sportowej
- 1.2.1.29. Technologia i wyposażenie przedszkola.

1.2.2. Wykaz wymaganych prac przygotowawczych i zakres obsługi inwestycji:

- 1.2.2.1. Przedstawienie Zamawiającemu harmonogramu prac projektowych oraz wskazanie możliwych zagrożeń dla terminowej realizacji zadania.
- 1.2.2.2. Uzyskanie map do celów projektowych.
- 1.2.2.3. Wykonanie dokumentacji badań podłoża gruntowego.
- 1.2.2.4. Wykonanie inwentaryzacji zieleni oraz projektu gospodarki drzewostanem.
- 1.2.2.5. Wykonanie inwentaryzacji architektoniczno –instalacyjnej istniejących obiektów i infrastruktury technicznej (w zakresie niezbędnym dla wykonania projektów rozbiórek)
- 1.2.2.6. Uzyskanie docelowych warunków technicznych przyłączenia mediów.
- 1.2.2.7. Uzyskanie zgód od zarządców dróg na lokalizację i budowę zjazdów na teren inwestycji
- 1.2.2.8. Przygotowanie wniosku o zgodę na wycinkę drzew i krzewów.
- 1.2.2.9. Przygotowanie wniosku, złożenie i uzyskanie, w imieniu Zamawiającego, prawomocnego pozwolenia na budowę.

1.2.3. Wykaz wymaganych opracowań projektowych:

- 1.2.3.1. Wykonanie i przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji szczegółowej koncepcji architektoniczno-instalacyjnej obiektów budowlanych oraz zagospodarowania terenu własnego inwestycji i terenów przyległych.
- 1.2.3.2. Uzyskanie wymaganych prawem zgód, odstępstw lub opinii odpowiednich organów, które będą niezbędne dla zatwierdzenia projektu budowlanego, w tym opinii ZUDP.
- 1.2.3.3. Sporządzenie Projektu Budowlanego wraz z wymaganymi prawem sprawdzeniami i zaopiniowaniem całości dokumentacji, oraz informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ)
- 1.2.3.4. Wykonanie projektów wykonawczych obejmujących wszystkie branże
- 1.2.3.5. Wykonanie specyfikacji wyposażenia stałego i ruchomego obiektów
- 1.2.3.6. Wykonanie Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót dla wszystkich rodzajów robót budowlanych.
- 1.2.3.7. Wykonanie przedmiarów robót oraz kosztorysów inwestorskich.
- 1.2.3.8. Zbiorcze zestawienie kosztów.

1.2.4. Szczegółowy zakres opracowań projektowo – kosztorysowych

- 1.2.4.1. **Projekt koncepcyjny** obejmuje szczegółową koncepcję architektoniczno-instalacyjną obiektów budowlanych oraz zagospodarowania terenu własnego inwestycji i terenów przyległych. Zakres opracowania koncepcji powinien umożliwiać pełną ocenę projektu przez Zamawiającego w zakresie spełnienia wymagań i oczekiwań odnośnie funkcjonalności obiektu, jego standardu oraz wyrazu architektonicznego i estetycznego. Koncepcja musi obejmować rzuty wszystkich kondygnacji, charakterystyczne przekroje wszystkich części obiektu, wszystkie elewacje, wiuzualizację całości założenia oraz poszczególnych części zespołu, zagospodarowanie terenu własnego oraz terenów przyległych.
- 1.2.4.2. **Projekt budowlany** obejmujący wszystkie branże, spełniający wymagania rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012r ze zmianami, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wraz z wymaganymi prawem sprawdzeniami i zaopiniowaniem całości dokumentacji, w tym minimum przez rzeczoznawców d.s. BHP, Sanepid i ppoż.

Projekt budowlany obejmuje budowę wszystkich obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, rozbiorę istniejących obiektów i urządzeń oraz zagospodarowanie terenu własnego i niezbędne zmiany w zagospodarowaniu terenów przyległych. Dopuszcza się wydzielenie jako odrębne opracowania projektów elementów niezbędnych dla realizacji inwestycji, takich jak np. przyłącza, zjazdy itp., dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, lub z innych przyczyn, powinny być wydzielone do osobnej procedury administracyjnej.

- 1.2.4.3. **Projekty wykonawcze** wszystkich branż, uzupełniające i uszczegóławiające projekty budowlane w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót budowlanych, Projekty te muszą uwzględniać wymagania określone w § 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004r. Nr 202 poz.2072 z późniejszymi zmianami), oraz wymagania obowiązujących norm, aktualnych warunków technicznych i innych przepisów obowiązujących w dniu przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- 1.2.4.4. **Specyfikacja wyposażenia stałego i ruchomego obiektów**, tj. opracowanie zawierające w szczególności zestawienie ilościowe i jakościowe wszystkich elementów początkowego wyposażenia stałego i ruchomego obiektów obejmujące również wyposażenie dydaktyczne i pomocnicze, niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- 1.2.4.5. **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**, tj. opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, należy wykonać jako opracowanie, w których należy wydzielić działy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót należy opracować z uwzględnieniem podziału szczegółowego, wg Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/. Specyfikacje muszą uwzględniać wymagania określone w §13 i 14 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno –użytkowego.
- 1.2.4.6. **Przedmiary robót** – opracowania zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych na grupy robót, wg Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/. Przedmiary robót należy wykonać jako oddzielne opracowanie z podziałem na branże. Przedmiary muszą uwzględniać wymagania określone w § 6 do 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno –użytkowego.
- 1.2.4.7. **Kosztorysy inwestorskie** należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac

projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno -użytkowym (Dz. U. Z 2004r. nr 130 poz.1389).

- 1.2.4.8. **Zbiorcze zestawienie kosztów robót** - zakres robót przewidzianych w projektach wykonawczych na podstawie opracowanych kosztorysów inwestorskich .

1.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.3.1. Uwarunkowania formalne

Teren inwestycji nie jest objęty obowiązującym planem miejscowym.

Teren inwestycji ani istniejące obiekty nie są objęte żadną formą ochrony konserwatorskiej.

Zamawiający wystąpił o decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Projekt i sama inwestycja powinny być zgodne z zapisami w/w Decyzji.

Projekt koncepcyjny zakłada zmiany lokalizacji zjazdów z dróg publicznych oraz lokalizację miejsc postojowych i zatok przy tych ulicach, na terenie działek drogowych będących we władaniu M.St. Warszawy. Wykonanie projektów wymaga uzyskania zgód lub decyzji lokalizacyjnych od zarządców tych terenów.

Projekty przyłączy wymagają uzyskania docelowych warunków technicznych przyłączenia mediów od gestorów poszczególnych sieci.

1.3.2. Stan istniejący terenu inwestycji

Teren inwestycji obejmuje działkę nr 40/2 z obrębu 3-05-23 położoną przy ul. J.Nowaka-Jeziorańskiego w Warszawie, na terenie dzielnicy Praga Południe. Zjazdy i parkingi będą również zlokalizowane na działkach dróg publicznych nr 28/4 (ul. Gen. A.E.Fieldorfa „Nila”) oraz 40/1 i 1/4 (ul. J.Nowaka-Jeziorańskiego).

Na terenie inwestycji znajduje się obecnie kompleks budynków parterowych i lokalnie piętrowych, w większości warsztatów obsługi samochodów i częściowo biurowo-usługowych o powierzchni zabudowy ok. 800m². Wszystkie budynki przewidziane są do wyburzenia. Istniejące budynki o konstrukcji tradycyjnej, murowanej i częściowo żelbetowej.

Teren przy budynkach jest częściowo utwardzony (podjazdy i parkingi) i ogrodzony.

Północna i centralna część terenu zajęta jest przez ogródki działkowe będące częścią dużego ogrodu działkowego z którym teren inwestycji sąsiaduje od północy. Na terenie ogródków występują różnorodne drzewa owocowe i ozdobne, krzewy oraz drobna zabudowa gospodarcza i podobna, typowa dla tego typu terenów.

Pozostały teren inwestycji jest niezagospodarowany, porośnięty trawnikami oraz lokalnymi skupiskami drzew i krzewów w części zachodniej. Wschodni kraniec działki zajmuje nieutwardzony parking.

Od strony zachodniej, południowej i wschodniej teren inwestycji przylega do ulic publicznych. Od strony południowej, wzdłuż ul. J.Nowaka-Jeziorańskiego po tej stronie ulicy nie ma żadnego chodnika.

1.3.3. Istniejąca infrastruktura techniczna

Istniejące budynki przeznaczone do rozbiórki posiadają podłączenia do sieci miejskich: elektroenergetycznej, wodnej i kanalizacyjnej. Istniejące przyłącza przewidziane są do likwidacji lub ewentualnej przebudowy.

Przez zachodnią część działki, w miejscu planowanych boisk przebiegają tranzytem sieci uzbrojenia terenu. Projekt zagospodarowania terenu powinien uwzględniać ich lokalizację lub ewentualną przebudowę, jeśli okazałyby się niezbędne.

1.3.4. Zieleń

Planowana inwestycja będzie wymagać wycinki większości drzew i krzewów. Wskazane jest ograniczenie wycinki do niezbędnego minimum i pozostawienie wszystkich cenniejszych

roślin nie kolidujących z planowaną zabudową i zagospodarowaniem terenu, szczególnie wzdłuż północne granicy działki.

Dokładny zakres wycinki powinien być wskazany przez projektanta. Wymagane jest przygotowanie kompletnej dokumentacji wymaganej dla uzyskania pozwolenia na wycinkę, oraz określenie jej kosztów i opłat administracyjnych.

W projekcie należy przewidzieć nowe nasadzenia, w tym również na terenie przyległym dróg publicznych.

1.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Przedmiotem planowanej inwestycji jest kompleks budynków Zespołu Szkolno-Przedszkolnego oraz zagospodarowanie terenu obiektu i przyległego.

Kompleks budynków ma obejmować:

- budynek szkoły podstawowej,
- budynek hali sportowej z zapleczem,
- budynek przedszkola
- blok żywienia wraz ze stołówką obsługujący wszystkie obiekty.

Prace związane z zagospodarowaniem terenu obejmują budowę:

- zjazdów z drogi publicznej,
- dojazdów do budynków,
- parkingów wewnętrznych i zewnętrznych,
- chodników na terenie własnymi wzdłuż ulic,
- terenów sportowych i placów zabaw,
- ogrodzenie terenu,
- urządzenie zieleni,
- niezbędnej infrastruktury technicznej.

1.4.1. Szkoła podstawowa

Budynek szkoły podstawowej (wraz z częścią sportową) przeznaczony będzie dla dzieci w wieku szkolnym odpowiednio dla klas I-III i IV-VI. Zakłada się stworzenie **24** oddziałów szkolnych (klas) dla 25 dzieci każdy. Należy przewidzieć możliwość zwiększenia liczby oddziałów klas do maksymalnie 28 osób.

Łącznie obiekt będzie obsługiwał min.600 dzieci i do 50 osób personelu.

Wymagane jest funkcjonalne wydzielenie części dla dzieci młodszych (klasy I-III) i starszych (klasy IV-VI). Ze względu na kształt i wielkość działki oraz kierunki stron świata i wymogi odnośnie nasłonecznienia sal lekcyjnych przewiduje się budynek o 3 kondygnacjach nadziemnych ukształtowany w dwa skrzydła po 4 sale lekcyjne w każdym, na każdej kondygnacji, o sala zwróconych na południe oraz do wewnętrznego półotwartego dziedzińca. Taki układ umożliwi podział całego budynku na dwie części dla dzieci starszych i młodszych z minimalizacją niezbędnych połączeń komunikacyjnych pomiędzy nimi.

Każde skrzydło na każdej kondygnacji zawiera:

- 4 sale lekcyjne o pow. ok. 50m² każda ,
- hol ogólny z przestrzenią do zabawy w czasie przerw, o pow. minimum 80m² i kształcie prostokąta o proporcjach nie mniej niż 1:2 z doświetleniem naturalnym na co najmniej jednym całym boku,
- zespół toalet męskich i damskich,
- pom. porządkowe lub toaletę dla niepełnosprawnych
- wydzieloną klatkę schodową ewakuacyjną.

Każde skrzydło powinno być funkcjonalnie wydzielone od pozostałej części budynku dla ułatwienia kontroli nad przemieszczaniem się dzieci i możliwość łatwej opieki szczególnie nad dziećmi młodszymi w obrębie jednego holu i jednej kondygnacji.

Skrzydła budynku połączone są na każdej kondygnacji ciągiem komunikacyjnym po północnej stronie budynku, z którego dostępne są inne pomieszczenia, oraz otwarta klatka schodowa w rejonie wejścia głównego.

Wejście główne do szkoły (jedno wspólne wejście dla wszystkich dzieci i innych osób przewidziano we wschodniej części budynku, na styku z blokiem żywienia. W rejonie wejścia przewidziano bezpośrednie zejście do piwnicy (gdzie zlokalizowano szatnie uczniowskie), hol ogólny, portiernię, główne schody na wyższe kondygnacje, dostęp do windy oraz wejście do stołówki. W tej części budynku, blisko głównych schodów, na wyższych kondygnacjach zlokalizowano świetlicę dla dzieci młodszymi oraz bibliotekę.

Wydzielone klatki schodowe ewakuacyjne mogą być wykorzystywane w codziennym użytkowaniu przez uczniów i personel jako pomocnicze drogi komunikacji. Układ szkoły powinien jednak zachęcać do wykorzystywania głównej klatki schodowej do podstawowej komunikacji pomiędzy kondygnacjami, szczególnie w okresie porannego rozdziału dzieci do klas, dostępu do stołówki, biblioteki i świetlicy, oraz dostępu do części sportowej.

W budynku szkoły należy wydzielić ponadto:

- hol wejściowy min. 70m² z bezpośrednio przylegającą portiernią i jej zapleczem, oraz łatwym dostępem do najbliższego zespołu toalet.
- jeden dźwig osobowy obsługujący wszystkie poziomy budynku
- szatnię dla uczniów podzieloną na boksy dla 1-2 klas każdy, o powierzchni łącznej min. 0,50m² na każde dziecko w obrębie boksów. Wymagane jest wydzielenie boksów przepierzeniami ażurowymi, bezpośrednie zejście z holu głównego możliwie blisko wejścia do szkoły, niezależne wyjście do szkoły bez krzyżowania dróg osób w ubraniach wierzchnich i przebranych, maksymalnie duża przestrzeń komunikacji wewnętrznej w obrębie szatni z siedziskami dla dzieci i miejsce dla oczekujących rodziców w szatni lub jej przedsionku.
- Świetlicę dla dzieci młodszymi o powierzchni łącznej min. 100m² możliwie łatwo dostępną z rejonu holu wejściowego. Wskazany jest wewnętrzny podział świetlicy na 2-4 mniejsze pomieszczenia do zabawy i nauki lub wydzielenie takich pomieszczeń z jednego większego.
- Bibliotekę z czytelnią o powierzchni min. 100m²
- Część administracyjną, w tym:
 - Sekretariat / księgowość (2 osoby)
 - Gab. dyrektora (1 osoba)
 - Pok. administracji (min. 2 osoby)zlokalizowaną na parterze możliwie blisko wejścia głównego.
- Część pedagogiczną, zawierającą:
 - 2 pom. dydaktyczne po min. 22m²
 - Pokoje pedagogów
 - Pokój do rozmów z rodzicami lub uczniami
 - Pokój lub pokoje nauczycielskie (dla min. 35osób)zlokalizowane na wyższych kondygnacjach lub częściowo na parterze budynku.
- Zaplecze sanitarne, szatnie i pok. socjalny dla personelu (wskazane do lokalizacji w piwnicy)
- Pomieszczenia porządkowe na każdej kondygnacji,
- Magazyny na sprzęt, materiały edukacyjne itp.
- Sklepik szkolny lub kawiarenkę z miejscem dla spożywania posiłków, które może być częścią holu i komunikacji ogólnej.
- Ogród zimowy z możliwością posadzenia też niewielkich drzew i otwarciem na wyższe kondygnacje
- Przestrzeń komunikacji ogólnej łączącą wszystkie skrzydła budynku i pozostałe pomieszczenia na każdej kondygnacji i umożliwiającą dostęp do części sportowej z każdej kondygnacji. Przestrzeń ta powinna być maksymalnie nasłoneczniona i

zróznicowana architektonicznie, z otwarciami widokowymi na dziedzińce szkoły i pomiędzy kondygnacjami dla zniwelowania jej długości wymuszonej kształtem działki i układem budynku.

- Niezbędne pomieszczenia techniczne takie jak: kotłownia gazowa, pom. wodomiaru itp. Pomieszczenia techniczne mogą być wspólne dla całego zespołu szkolno-przedszkolnego.

Przewiduje się budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony. Dokładny zakres podpiwniczenia do ustalenia na etapie projektowania.

Klatki schodowe ewakuacyjne wydzielone pożarowo o wyjściach bezpośrednio na teren zewnętrzny. Klatka schodowa główna niewydzielona – nie uwzględniana w układzie ewakuacji. Nie przewiduje się podziału budynku szkoły na odrębne strefy pożarowe poza wydzieleniem piwnicy.

1.4.2. Część sportowa

Część sportową, zintegrowaną funkcjonalnie i przestrzennie ze szkołą podstawową, należy zaprojektować przy założeniu wykorzystania sali wyłącznie do szkolnych zajęć sportowych, zawodów międzyszkolnych oraz uroczystości szkolnych lub podobnych. Możliwe jest okazjonalne wykorzystanie sali do innych imprez, jednak nie przewiduje się komercyjnego wykorzystania hali na co dzień. Stąd zaplecze hali zostało ograniczone do funkcji niezbędnych pracownikom i uczniom szkoły oraz obsłudze technicznej samej hali.

Na część sportową składają się :

- Wielofunkcyjna hala sportowa o polu gry minimum 20x40m oraz 3m polu autowym wokół, mieszcząca również stałe trybuny czterorzędowe na ok. 220 widzów. W hali zaplanowano pełno-wymiarowe boiska do:
 - Piłki ręcznej x1
 - Koszykówki x1
 - Siatkówki x2Przewidzieć należy również instalację dodatkowych tablic do koszykówki w układzie poprzecznym umożliwiających prowadzenie jednoczesnych zajęć na 3 boiskach o niepełnych wymiarach. Podział hali na 3 strefy możliwy zwijalnymi kurtynowymi piłkochwytyami.
- Przewidzieć należy również instalację stałej ścianki wspinaczkowej wysokości ok. 10m oraz montaż typowych drabinek gimnastycznych.
- Zespół toalet ogólnodostępnych dostosowanych do możliwej liczby widzów zlokalizowany na parterze.
- Pokój trenerów z własnym węzłem sanitarnym.
- Pomieszczenie magazynowe na sprzęt sportowy.
- Dwa zespoły szatniowe po dwie szatnie uczniowskie ze wspólnym pomieszczeniem natrysków, zlokalizowane na piętrze,
- Dwie mniejsze sale zajęć korekcyjnych lub gimnastycznych na kondygnacji +2
- Pomieszczenie siłowni
- Pomieszczenia porządkowe
- Hol wejściowy z klatką schodową i windą.
- Pomieszczenie portierni i szatni

Przestrzeń komunikacji na piętrze powinna być otwarta na halę sportową. Przewidzieć należy przejście do komunikacji ogólnej szkoły na każdej kondygnacji, wydzielone drzwiami, które będzie uwzględnione w scenariuszu ewakuacji pożarowej. Przejście to wraz z otwartą klatką schodową umożliwia dwa kierunki ewakuacji z każdego miejsca. Klatka schodowa nie powinna być wydzielona pożarowo.

Z hali sportowej oraz z komunikacji ogólnej parteru należy przewidzieć wyjścia bezpośrednio na wydzielony teren zewnętrzny szkoły – boiska przyszkolne. Należy przewidzieć jedno wejście bezpośrednio z terenu publicznego dla potrzeb organizacji okazjonalnych otwartych zawodów sportowych i innych imprez.

1.4.3. Przedszkole

Przedszkole siedmio-oddziałowe dla dzieci w wieku 3-6 lat. Każdy oddział przewidziany jest dla 25 dzieci w tym samym wieku. Łącznie obiekt będzie obsługiwał min. 175 dzieci i do 35 osób personelu.

Dla każdego oddziału wymagany jest osobny zestaw pomieszczeń składający się z:

- sali zajęć o powierzchni nie mniejszej niż 70 m²,
- łazienki wyposażonej w 3 kabiny dziecięce, prysznic z brodzikiem oraz min. 4 umywalki, z wglądem przez wewnętrzne stałe okno z sali zajęć, i doświetleniem światłem naturalnym przez okno zewnętrzne umieszczone na poziomie wzroku dzieci,
- magazynku na pościel, leżaki i materiały edukacyjne,
- pomieszczenia porządkowego ze zlewem.

Dwa oddziały dodatkowo wyposażone w odrębną sypialnię.

W każdej sali oddziałowej we wnęce od strony korytarza należy przewidzieć kącik zabaw – labirynt, wykonany jako pełna, stała, wielopoziomowa zabudowa typu meblowego z przeszkleniem stałym od strony korytarza.

Wejścia do poszczególnych oddziałów z komunikacji ogólnej powinny być we wnękach lub poszerzeniach korytarza.

W przedszkolu należy wydzielić ponadto:

- hol ogólny na każdej kondygnacji pełniący funkcję komunikacji wewnętrznej z możliwością okazjonalnego wykorzystania do celów zabaw, wystaw i spotkań. Hol powinien być maksymalnie przeszklony, szczególnie od strony ogrodu i terenu za budynkiem.
- salę gimnastyczną o powierzchni min. 60m², z możliwością szerokiego otwarcia na przyległy hol (na którym można zlokalizować widownię) na potrzeby organizacji imprez i uroczystości z udziałem rodziców lub widzów. Bezpośrednio z sali dostępny powinien być jeden ustęp dla dzieci oraz magazynek na sprzęt sportowy.
- salę zajęć integracji sensorycznej o powierzchni min. 35m²,
- szatnię dla dzieci o powierzchni łącznej min. 0,50m² na każde dziecko, z zapewnieniem lokalizacji indywidualnych, otwartych szafek ubraniowych dla 180 dzieci, zgrupowanych w 7 oddziałów. Wymagane jest wydzielenie zabudową meblową oddziałów dla każdej grupy przedszkolnej, wygodne i szerokie wejście z holu dla rodziców, niezależne wyjście do korytarza przedszkola, maksymalnie duża przestrzeń komunikacji wewnętrznej w obrębie szatni z siedziskami dla dzieci i rodziców
- Poczekalnię dla rodziców z dostępem do toalety dostosowanej również dla osób niepełnosprawnych, wydzieloną od reszty przedszkola w sposób umożliwiający kontakt wzrokowy i dostęp kontrolowany np. poprzez wideofon.
- Część administracyjną, w tym:
 - Sekretariat / księgowość (2 osoby)
 - Gab. dyrektora (1 osoba)
 - Pok. administracji (1-2 osoby)zlokalizowaną na parterze możliwie blisko wejścia głównego.
- Część pedagogiczną, w tym:
 - Pok. logopedy
 - Pok. psychologa
 - Pokój rozmów z rodzicami, z możliwością połączenia z jednym z powyższych,
 - Pokój nauczycielski (dla 15-20 osób)zlokalizowaną na piętrze budynku.
- Zaplecze sanitarne, szatnie i pok. socjalny dla personelu
- Pomieszczenia porządkowe na każdej kondygnacji,
- Łazienkę z toaletą dla dzieci dostępną bezpośrednio z poziomu terenu ogrodu przedszkola, możliwie blisko placów zabaw,
- Magazyny na sprzęt, pościel itp.

- Niezbędne pomieszczenia techniczne takie jak: kotłownia gazowa, pom. wodomiaru itp. Pomieszczenia techniczne mogą być wspólne dla całego zespołu szkolno-przedszkolnego.

Przewiduje się budynek dwukondygnacyjny niepodpiwniczony. Dopuszczalne jest częściowe podpiwniczenie budynku z umieszczeniem tam wyłącznie pomieszczeń technicznych i magazynowych.

W budynku należy wydzielić wymagane przepisami klatki schodowe ewakuacyjne w wyjściach bezpośrednio na zewnątrz. Klatki te nie powinny służyć do codziennego użytku przez dzieci. Dla zapewnienia codziennej komunikacji należy przewidzieć otwartą, niezamykaną ogólnodostępną klatkę schodową w centralnej części budynku, dobrze widoczną z rejonu wejścia głównego i wyprowadzającą w przestrzeń holu przed salą gimnastyczną na piętrze. Przy klatce należy przewidzieć dźwig osobowy dla osób niepełnosprawnych.

Ewentualne podziały budynku na strefy pożarowe lub inne wydzielenia w komunikacji ogólnej powinny być rozwiązywane jako stałe otwarte (np. drzwi wyposażone w elektrotrzymacze), dla umożliwienia samodzielnego przemieszczania się małych dzieci, które nie są w stanie otwierać drzwi przeciwpożarowych.

Poziom parteru przedszkola musi być wyniesiony min. 40cm ponad poziom przyległego terenu. Do wejścia głównego oraz wyjścia na teren ogrodu należy przewidzieć odpowiednie podjazdy dla osób poruszających się na wózkach. Wymagane jest przewidzenie miejsca na wózki dziecięce w przedsionku wejścia głównego lub w holu wejściowym, oraz w miarę możliwości stojaki na rowery przed wejściem. Strefa wejścia musi posiadać zadaszenie nad całym podestem schodów.

1.4.4. Blok żywienia

Zespół szkolno-przedszkolny ma być wyposażony we własny blok żywienia zapewniający przygotowanie posiłków dla wszystkich dzieci na miejscu, oraz pełne zaplecze magazynowe i wydzielone zaplecze socjalne tylko dla pracowników kuchni.

Blok żywienia ma zapewnić wydawanie minimum 4 posiłków dziennie dla części przedszkolnej oraz obiadów dla wszystkich uczniów szkoły podstawowej i pracowników całego zespołu.

Należy przewidzieć wykorzystanie naczyń i sztućców tradycyjnych (wielokrotnego użytku). Część przedszkolna obsługiwana poprzez rozdzielnię kelnerską, z transportem potraw w zamykanych wózkach. Dopuszcza się porcjowanie potraw bezpośrednio w oddziałach. Zmywalnia naczyń zbiorcza dla całego przedszkola lub oddzielne na każdej kondygnacji.

Część szkolna obsługiwana poprzez stołówkę z ładą częściowo samoobsługową. Wymagane jest minimum 200 miejsc do jednoczesnego spożywania posiłków. Wskazane jest wydzielenie meblowe lub architektoniczne wewnętrzne przestrzeni stołówki na mniejsze przestrzenie, przy zachowaniu wygodnej komunikacji w obrębie pomieszczenia.

Blok żywienia zaplanowano jako parterowy niepodpiwniczony, jednakże dopuszcza się jego podpiwniczenie dla zlokalizowania tam pomieszczeń magazynowych oraz technicznych, w tym również obsługujących budynki przedszkola i / lub szkoły. Wskazane jest zminimalizowanie i w miarę możliwości uwspólnienie urządzeń technicznych takich jak np. węzeł cieplny dla wszystkich budynków wchodzących w skład zespołu. Przy lokalizacji magazynów żywności w piwnicy wymagane jest wyposażenie pomieszczeń w dźwig towarowy dla transportu produktów.

W obrębie bloku żywienia należy przewidzieć komorę śmieciową oraz rampę dla dostaw produktów żywnościowych z podjazdem dla samochodów dostawczych.

1.4.5. Zagospodarowanie terenu

Teren własny działki podlega zagospodarowaniu w całości z wydzieleniem terenu dla ogrodu przedszkola, terenów sportowych i zielonych przy szkole, parkingu dla użytkowników obiektu, niezbędnych dojazdów i dojść do budynków oraz budowy innych niezbędnych urządzeń technicznych. Teren przyległy od strony ulic podlega zagospodarowaniu w zakresie niezbędnym dla prawidłowej obsługi obiektu oraz docelowego zagospodarowania terenu do krawędzi okolicznych dróg publicznych.

Na terenie szkoły, bezpośrednio przy sali gimnastycznej należy przewidzieć zewnętrzny teren sportowy, na który składać się będą przynajmniej:

- Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej mieszczące pełnowymiarowe boisko do piłki ręcznej i jednocześnie dwa pełnowymiarowe boiska do koszykówki, wraz z wymaganymi polami autowymi. Dodatkowo boisko powinno umożliwiać rozgrywkę na pełnowymiarowym polu do siatkówki.
- Bieżnia prosta 100m, czterotorowa ze startem i dobiegiem

Do boiski i bieżni należy zapewnić utwardzone dojścia od wszystkich wejść w części sportowej szkoły.

Półotwarte dziedzińce pomiędzy skrzydłami budynku stanowią teren wewnętrzny szkoły i pełnią funkcję rekreacyjnego ogrodu. Nie przewiduje się dostępu do dziedzińców z ulicy poza awaryjnym wyjściem ewakuacyjnym. Wielkość głównego dziedzińca powinna zapewniać prawidłowe nasłonecznienie sal lekcyjnych, z uwzględnieniem kierunku i kąta padania światła słonecznego w poszczególnych godzinach, zgodnie z wymogami prawa.

Mniejszy dziedziniec od strony zachodniej przewidziany jest jako teren dostępny wyłącznie dla dzieci młodszych z możliwą lokalizacją placu zabaw dla 6-cio latków.

Teren sportowy szkoły oraz półotwarte dziedzińce pomiędzy skrzydłami budynku jak też rejon wejścia głównego wymagają wydzielenia od terenów publicznych ogrodzeniem ażurowym wysokości 2,0m z furtkami i bramami. Nie wymaga się budowy ogrodzenia wzdłuż elewacji budynku od strony ulicy. Przy głównych wejściach do szkoły i części sportowej należy przewidzieć miejsca i stojaki na rowery na minimum 20-30 rowerów każde.

Teren wydzielony na potrzeby przedszkola należy zagospodarować placami zabaw, ścieżkami, elementami małej architektury i zielenią.

Wymagane jest wykonanie trzech, wydzielonych przestrzennie i optycznie placów zabaw, osobno dla każdej grupy wiekowej, wyposażonych w sztuczne nawierzchnie bezpieczne oraz zabawki i urządzenia odpowiednie dla wieku użytkowników oraz osobne piaskownice otoczone nawierzchnią utwardzoną. Minimalna łączna powierzchnia nawierzchni bezpiecznych na placach zabaw – 360m².

Pozostały teren należy zagospodarować zielenią urządzoną, a w rejonie placów zabaw przewidzieć nasadzenia drzew ocieniających oraz krzewów, w tym zieleni izolującej w pasie przy ogrodzeniu i od strony parkingu. Wymagane jest aby teren zielony przy placach zabaw dostępny dla dzieci był nie mniejszy niż powierzchnia terenu utwardzonego i sportowego łącznie.

Teren przedszkola wymaga wydzielenia od terenów publicznych oraz pozostałego terenu inwestycji ogrodzeniem ażurowym wysokości 2,0m z furtkami i bramami. Nie wymaga się budowy ogrodzenia wzdłuż elewacji budynku od strony ulicy, przy zachowaniu wydzielenia ogrodu przedszkola.

We wschodniej części terenu przewidziano parking dla pracowników i użytkowników szkoły na ok. 60 miejsc postojowych. Zespoły miejsc postojowych o wymiarach min. 2,5x5m każde należy grupować po ok. 10 miejsc i przedzielać pasem zieleni urządzonej, np. z drzewami. Przy parkingu możliwa jest lokalizacja wiaty śmietnikowej dla całego kompleksu. Teren parkingu ogrodzony z możliwym zamknięciem wjazdu i wyjazdu bramami oraz szlabanem ze zdalnym sterowaniem. Nie przewiduje się odrębnej ochrony parkingu.

W ramach zadania wymagana jest przebudowa ciągu pieszego wzdłuż ul. Nowaka-Jeziorańskiego z budową wjazdów na teren obiektu oraz miejsc postojowych dostępnych bezpośrednio z ulicy i zatoki postojowej dostosowanej też dla autokarów. Wymagana ilość miejsc postojowych zgodnie z wymaganiami decyzji lokalizacyjnej oraz zgodnie z ustaleniami z zarządcą drogi dokonanymi w trakcie projektowania. W miarę możliwości zespoły miejsc postojowych w układzie skośnym należy grupować po ok. 6-8 miejsc i przedzielać pasem zieleni urządzonej, np. z drzewami. Należy zaplanować też chodnik publiczny na całej długości działki, z wygodnymi dojazdami do wejść do budynku, o odpowiedniej szerokości oraz zieleni wysoką i niską izolującą od hałasu ulicznego i zacieniającą teren przy budynku.

Należy przewidzieć dojazd serwisowy na teren sportowy przy szkole, np. od strony ulicy Gen. A.E.Fieldorfa „Nila”. Wjazd ten nie jest przewidywany do codziennego użytkowania i może być utwardzony w sposób umożliwiający wegetację roślin.

1.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE**1.5.1. Powierzchnie netto**

Wykaz przewidywanych pomieszczeń

SZKOŁA PODSTAWOWA:

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PIWNICA			
P.01	Schody do piwnicy	18,0	gres
P.02	hol/komunikacja	85,0	gres
P.03	Szatnie uczniowskie	410,0	gres
P.04	Schody główne	8,0	wykładzina PVC
P.05	Klatka schodowa	18,0	beton
P.06	Pom. techniczne	75,0	wykł. dywanowa
Łącznie parter:		614,0	

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PARTER			
0.01	Sala zajęć nr 1	50,0	wykładzina PVC
0.02	Sala zajęć nr 2	50,0	wykładzina PVC
0.03	Sala zajęć nr 3	50,0	wykładzina PVC
0.04	Sala zajęć nr 4	50,0	wykładzina PVC
0.05	Hol dzieci starszych	90,0	wykładzina PVC
0.06	korytarz	30,0	wykładzina PVC
0.07	Toaleta damska	13,0	gres
0.08	Toaleta męska	14,0	gres
0.09	Pom. gospodarcze	2,0	gres
0.10	Klatka schodowa	18,0	beton
0.11	Przedsionek	5,0	beton
0.12	Sala zajęć nr 5	50,0	wykładzina PVC
0.13	Sala zajęć nr 6	50,0	wykładzina PVC
0.14	Sala zajęć nr 7	50,0	wykładzina PVC
0.15	Sala zajęć nr 8	50,0	wykładzina PVC
0.16	Hol dzieci młodszych	90,0	wykładzina PVC
0.17	korytarz	30,0	wykładzina PVC
0.18	Toaleta damska	12,5	gres
0.19	Toaleta męska	14,5	gres
0.20	Toaleta niepełnospr.	5,0	gres
0.21	Klatka schodowa	18,0	beton
0.22	Przedsionek wejścia gł.	13,5	gres
0.23	Hol wejściowy	85,0	wykładzina PVC
0.24	Portiernia	17,5	wykładzina PVC
0.25	Schody do piwnicy	13,0	gres
0.26	Hol parteru	240,0	wykładzina PVC
0.27	Schody główne	18,5	wykładzina PVC

0.28	Pom. dydaktyczne	24,0	wykł. dywanowa
0.29	Pom. dydaktyczne	24,0	wykł. dywanowa
0.30	Sklepik	13,5	wykł. dywanowa
0.31	Ogród zimowy	28,0	zieleń
0.32	Gab. dyrekcji	20,0	wykł. dywanowa
0.33	Sekretariat	20,0	wykł. dywanowa
0.34	Pok. biurowy	16,0	wykł. dywanowa
Łącznie parter:		1275,0	

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PIĘTRO 1			
1.01	Sala zajęć nr 9	50,0	wykładzina PVC
1.02	Sala zajęć nr 10	50,0	wykładzina PVC
1.03	Sala zajęć nr 11	50,0	wykładzina PVC
1.04	Sala zajęć nr 12	50,0	wykładzina PVC
1.05	Hol dzieci starszych	90,0	wykładzina PVC
1.06	korytarz	30,0	wykładzina PVC
1.07	Toaleta damska	13,0	gres
1.08	Toaleta męska	14,0	gres
1.09	Pom. gospodarcze	2,0	gres
1.10	Klatka schodowa	18,0	beton
1.11	Sala zajęć nr 13	50,0	wykładzina PVC
1.12	Sala zajęć nr 14	50,0	wykładzina PVC
1.13	Sala zajęć nr 15	50,0	wykładzina PVC
1.14	Sala zajęć nr 16	50,0	wykładzina PVC
1.15	Hol dzieci młodszych	90,0	wykładzina PVC
1.16	korytarz	30,0	wykładzina PVC
1.17	Toaleta damska	12,5	gres
1.18	Toaleta męska	14,5	gres
1.19	Toaleta niepełnospr.	5,0	gres
1.20	Klatka schodowa	18,0	beton
1.21	Hol piętra	230,0	wykładzina PVC
1.22	Schody główne	18,5	wykładzina PVC
1.23	korytarz przy świetlicy	23,0	beton
1.24	Świetlica	108,0	wykładzina PVC
1.25	Pok. nauczycielski	20,0	wykł. dywanowa
1.26	pok. pedagogów	20,0	wykł. dywanowa
1.27	pok. pedagogów	16,0	wykł. dywanowa
Łącznie parter:		1172,5	

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PIĘTRO 2			
2.01	Sala zajęć nr 17	50,0	wykładzina PVC
2.02	Sala zajęć nr 18	50,0	wykładzina PVC
2.03	Sala zajęć nr 19	50,0	wykładzina PVC
2.04	Sala zajęć nr 20	50,0	wykładzina PVC
2.05	Hol dzieci starszych	90,0	wykładzina PVC
2.06	korytarz	30,0	wykładzina PVC
2.07	Toaleta damska	13,0	gres
2.08	Toaleta męska	14,0	gres
2.09	Pom. gospodarcze	2,0	gres
2.10	Klatka schodowa	18,0	beton
2.11	Sala zajęć nr 21	50,0	wykładzina PVC
2.12	Sala zajęć nr 22	50,0	wykładzina PVC
2.13	Sala zajęć nr 23	50,0	wykładzina PVC
2.14	Sala zajęć nr 24	50,0	wykładzina PVC
2.15	Hol dzieci młodszych	90,0	wykładzina PVC
2.16	korytarz	30,0	wykładzina PVC
2.17	Toaleta damska	12,5	gres
2.18	Toaleta męska	14,5	gres
2.19	Toaleta niepełnospr.	5,0	gres
2.20	Klatka schodowa	18,0	beton
2.21	Hol piętra	220,0	wykładzina PVC
2.23	korytarz przy bibliotece	23,0	beton
2.24	Biblioteka	115,0	wykładzina PVC
2.25	Pok. nauczycielski	20,0	wykł. dywanowa
2.26	pok. pedagogów	20,0	wykł. dywanowa
2.27	pok. pedagogów	16,0	wykł. dywanowa
Łącznie parter:		1151,0	

Łącznie cały budynek:	4212,5
-----------------------	---------------

pow. ruchu:	1306,5	31,0%
pow. użytkowe	2906,0	69,0%

PRZEDSZKOLE:

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PARTER			
0.01	Sala zajęć nr 1	71,0	wykładzina PVC
0.02	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
0.03	Pom. gospodarcze	4,0	gres
0.04	Magazyn	3,5	gres
0.05	Sypialnia	47,0	wykładzina PVC
0.06	Sala zajęć nr 2	71,0	wykładzina PVC
0.07	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
0.08	Pom. gospodarcze	4,0	gres
0.09	Magazyn	3,5	gres
0.10	Sala zajęć nr 3	71,0	wykładzina PVC
0.11	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
0.12	Pom. gospodarcze	4,0	gres
0.13	Magazyn	3,5	gres
0.14	Sala zajęć nr 4	71,0	wykładzina PVC
0.15	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
0.16	Pom. gospodarcze	4,0	gres
0.17	Magazyn	3,5	gres
0.18	Poczekalnia i przedsionek	65,0	gres (ogrzew. podł.)
0.19	Toaleta niepełnospr.	5,5	gres
0.20	Portiernia	6,5	gres
0.21	Szatnia dziecięca	69,5	gres (ogrzew. podł.)
0.22	Hol parteru	180,0	wykładzina PVC
0.23	Schody główne	17,0	wykładzina PVC
0.24	Rozdzielnia kelnerska	18,0	gres
0.25	Klatka schodowa	18,0	beton
0.26	Klatka schodowa	12,0	beton
0.27	Toaleta ogrodowa	5,0	gres
0.28	Gab. dyrekcji	16,0	wykl. dywanowa
0.29	Sekretariat	22,0	wykl. dywanowa
0.30	Pok. biurowy	14,0	wykl. dywanowa
Łącznie parter:		861,5	

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PIĘTRO			
1.01	Sala zajęć nr 5	71,0	wykładzina PVC
1.02	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
1.03	Pom. gospodarcze	4,0	gres
1.04	Magazyn	3,5	gres
1.05	Sypialnia	47,0	wykładzina PVC
1.06	Sala zajęć nr 6	71,0	wykładzina PVC
1.07	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
1.08	Pom. gospodarcze	4,0	gres
1.09	Magazyn	3,5	gres
1.10	Sala zajęć nr 7	71,0	wykładzina PVC
1.11	Łazienka	13,0	wykładzina PVC
1.12	Pom. gospodarcze	4,0	gres
1.13	Magazyn	3,5	gres
1.14	Toaleta ogólnodostępna	8,0	gres
1.15	Sala zajęć IS	40,0	nawierzchnia sport.
1.16	Hol przy Sali gimn.	50,0	wykładzina PVC
1.17	Sala gimnastyczna	64,0	nawierzchnia sport.
1.18	Magazynek	5,0	wykładzina PVC
1.19	Toaleta przy sali gimn.	2,5	gres
1.20	Toaleta personelu	9,0	gres
1.21	Pom. porządkowe	3,0	gres
1.22	Łazienka personelu	9,5	gres
1.23	Szatnia person. i pok. socjal.	28,0	wykładzina PVC
1.24	Pok. nauczycielski	30,0	wykł. dywanowa
1.25	Hol piętra	175,0	wykładzina PVC
1.26	Schody główne	17,0	wykładzina PVC
1.27	Klatka schodowa	18,0	beton
1.28	Klatka schodowa	18,0	beton
1.29	Magazynek	18,0	gres
1.30	Pok. logopedy	18,0	wykł. dywanowa
1.31	Pok. psychologa	18,0	wykł. dywanowa
1.32	Pok. do rozmów indywid.	16,0	wykł. dywanowa
Łącznie piętro:		868,5	

Łącznie cały budynek:	1730,0
-----------------------	---------------

pow. ruchu:	505,0	29,2%
pow. użytkowa	1225,0	70,8%

CZĘŚĆ SPORTOWA:

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PARTER			
0.01	Sala gimnastyczna	1420,0	nawierzchnia sport.
0.02	Przedsiónek	6,0	wykładzina PVC
0.03	korytarz	114,0	wykładzina PVC
0.04	Klatka schodowa	18,0	wykładzina PVC
0.05	portiernia/szatnia	12,5	wykładzina PVC
0.06	Toaleta damska	23,0	gres
0.07	Toaleta męska	21,0	gres
0.08	Toaleta niepełnospr.	5,5	gres
0.09	Pom. trenerów z toaletą	25,0	wykładzina PVC
0.10	Magazyn sprzętu	35,0	beton
Łącznie parter:		1680,0	

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PIĘTRO 1			
1.01	korytarz	103,0	wykładzina PVC
1.02	Klatka schodowa	18,0	wykładzina PVC
1.03	Pom. trenerów	28,0	wykładzina PVC
1.04	Szatnia uczniowska 1	17,5	gres
1.05	Natryski	14,5	gres
1.06	Magazynek	4,5	wykładzina PVC
1.07	Szatnia uczniowska 2	17,5	gres
1.08	Szatnia uczniowska 3	17,5	gres
1.09	Natryski	14,5	gres
1.10	Magazynek	4,5	wykładzina PVC
1.11	Szatnia uczniowska 4	17,5	gres
Łącznie piętro 1:		257,0	

nr	przeznaczenie	pow. użytk. [m2]	sugerowany typ posadzki
PIĘTRO 2			
2.01	korytarz	103,0	wykładzina PVC
2.02	Klatka schodowa	18,0	wykładzina PVC
2.03	Siłownia	28,0	wykładzina PVC
2.04	Sala zajęć korekcyjnych 1	56,0	gres
2.05	Sala zajęć korekcyjnych 2	56,0	gres
Łącznie piętro 2:		261,0	

Łącznie cały budynek:		2198,0	
-----------------------	--	---------------	--

pow. ruchu:	409,0	18,6%
pow. użytk.	1789,0	81,4%

1.5.2. Wskaźniki

Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

Pow. zabudowy	[m2]	4 976,0
Szkoła podstawowa	1 470,0	
Przedszkole	1 068,0	
Część sportowa	1 799,0	
Blok Żywienia	639,0	
Pow. netto	[m2]	8 665,0
Szkoła podstawowa	4 212,0	
Przedszkole	1 730,0	
Część sportowa	2 198,0	
Blok Żywienia	525,0	
Pow. całkowita	[m2]	9 952,0
Szkoła podstawowa	4 975,0	
Przedszkole	2 010,0	
Część sportowa	2 345,0	
Blok Żywienia	622,0	
kubatura	42 400,0	m3

Wskaźnik – udział pow. ruchu w pow. netto :

- Szkoła podstawowa maks. 32 %
(do powierzchni ruchu wliczono też pow. holu wejściowego, nie wliczono holi przy salach lekcyjnych)
- Przedszkole maks. 30 %
(do powierzchni ruchu nie wliczono poczekalni w holu wejściowym)
- Część Sportowa maks. 20 %)

Oczekiwane wskaźniki powierzchniowe dla terenu:

	działka własna	teren przyległy	łącznie do zagospod.
Pow. terenu	15 870,0	9 403,0	25 273,0
Pow.zabudowy	4 976,0	0,0	
Pow.podjazdów	75,0	313,0	388,0
Pow.parkingów	1 390,0	583,0	1 973,0
Pow.chodników	1 420,0	2 510,0	3 930,0
Pow. placów zabaw	480,0	0,0	480,0
Pow. terenów sportowych	1 820,0	0,0	1 820,0
Pow.zieleni i wody	5 695,0	5 997,0	11 692,0
wsp. pow. biol. czynnej:	35,9%		

1.5.3. Wysokości pomieszczeń

Wymagane wysokości pomieszczeń w stanie wykończonym, w świetle sufitu podwieszonego:

- Sale lekcyjne 3,2 m
- Sale zajęć w przedszkolu 3,2 m
- Sala gimnastyczna w przedszkolu 3,2 m

• Hole główne,	3,0 m
• Pom. sanitarne	2,7 m
• Pom. administracji	2,7 m
• Komunikacja	2,7 m
• Klatki schodowe ewak.	2,2 m
• Pom. magazynowe w piwnicy	2,7 m
• Pom. techniczne	2,6 m
• Kuchnia	3,0 m
• Zaplecze kuchni	2,7 m (jeśli możliwe – preferowane 3,0m)

1.5.4. Dopuszczalne przekroczenia

Podane powyżej powierzchnie są wartościami przybliżonymi. Dopuszcza się, o ile nie jest to sprzeczne z przepisami odrębnymi, ich przekroczenie o nie więcej niż 15% lub pomniejszenie o nie więcej niż 5% dla pomieszczeń podstawowych (sale zajęć, sale gimnastyczne, pom. administracji) oraz 10% dla pozostałych.

W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się większe zmiany powierzchni pod warunkiem udowodnienia nie pogorszenia wartości użytkowych obiektu oraz uzyskania pisemnej zgody zamawiającego.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. CECHY OBIEKTU

Obiekt powinien być tak zaprojektowany tak, aby umożliwić wieloletnią jego eksploatację bez konieczności dokonywania istotnych remontów i przebudów. Wszystkie elementy niezawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno Użytkowym, a niezbędne do prawidłowego wykonania inwestycji i funkcjonowania obiektu muszą być przewidziane przez projektanta w docelowej dokumentacji.

2.1.1. Trwałość elementów

Minimalna wymagana zapewniona trwałość poszczególnych elementów budynku:

- | | |
|------------------------------------------------|--------|
| • Elementy konstrukcji i wydzielen pomieszczeń | 50 lat |
| • Elementy elewacji i pokryć dachowych | 30 lat |
| • Drzwi okna itp. | 15 lat |
| • Orurowanie i oprzewodowanie instalacji | 30 lat |
| • Urządzenia i osprzęt instalacyjny | 15 lat |

2.1.2. Parametry izolacyjne

Wymagane jest uzyskanie parametrów izolacyjnych (termicznych) przegród budowlanych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, o wartościach obowiązujących od dnia 1.01. 2021r.

Wymagane jest uzyskanie parametrów izolacji akustycznej pomiędzy salami lekcyjnymi i zajęć w przedszkolu, salą gimnastyczną oraz holami - jak dla oddzieleni lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.

2.1.3. Ochrona przeciwpożarowa

Poniższy opis stanowi wyłącznie założenia dla ochrony przeciwpożarowej budynku przyjęte dla potrzeb przygotowania PFU. Ostateczny kształt ochrony pożarowej ustali projektant obiektu zgodnie z obowiązującym prawem, jednakże wskazane jest zachowanie w miarę możliwości poniższych założeń.

Zakłada się podział obiektu na minimum 3 strefy pożarowe:

- Część sportowa (budynek niski (N), **ZL III**)
- Budynek szkoły podstawowej (budynek średniowysoki (SW), **ZL III**) obejmujący też blok żywienia.
- Budynek przedszkola (budynek niski (N), **ZL II**)

W każdym z budynków, kondygnacja piwnicy będzie wydzielona jako osobna strefa pożarowa. Ze względu na przekroczenie powierzchni kondygnacji budynek przedszkola wymaga podziału na dwie strefy pożarowe na każdej kondygnacji.

Ewakuacja z części sportowej bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz przejściem do strefy pożarowej szkoły na każdej kondygnacji. Umożliwia to zachowanie otwartej klatki schodowej przy układzie dwóch kierunków ewakuacji z przestrzeni komunikacji na każdej kondygnacji.

Ewakuacja w obrębie budynku szkoły podstawowej do dwóch wydzielonych klatek schodowych z zachowaniem dwóch kierunków ewakuacji z przestrzeni komunikacji na każdej kondygnacji za wyjątkiem holi przy salach lekcyjnych w skrzydłach budynku od strony południowej, gdzie przewidziano odpowiednio krótkie jednokierunkowe dojścia ewakuacyjne. Dojścia z rejonu biblioteki i świetlicy możliwe dwiema drogami do najbliższej klatki schodowej. Wyjścia z klatek bezpośrednio na teren zewnętrzny.

Ewakuacja w obrębie budynku przedszkola do dwóch wydzielonych klatek schodowych z zachowaniem dwóch kierunków ewakuacji z przestrzeni komunikacji na każdej kondygnacji. Wyjścia z klatek bezpośrednio na teren zewnętrzny.

Otwarte klatki schodowe w szkole i przedszkolu nie pełnią funkcji drogi ewakuacyjnej

Zakłada się zastosowanie w budynkach:

- instalację elektryczną z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznym $\varnothing 25$, z węzłem półsztywnym 30mb
- instalację oświetlenia awaryjnego.
- system sygnalizacji pożarowej
- systemy grawitacyjnego oddymiania wydzielonych klatek schodowych

Nie przewiduje się stosowania wentylacji mechanicznej pożarowej ani instalacji tryskaczy.

Funkcję drogi pożarowej dla budynku pełnić będzie ulica Nowaka-Jeziorańskiego. Należy zapewnić utwardzone dojścia odpowiedniej długości do wszystkich stref pożarowych budynku. Należy uzgodnić z rzeczoznawcą d.s. ppoż możliwość sadzenia drzew wzdłuż tej ulicy i w razie potrzeby uzyskać stosowne odstępstwo, umożliwiające lokalne zadrzewienia wzdłuż ulicy.

2.2. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dokumentacja projektowa powinna opisywać przedmiot inwestycji w sposób umożliwiający wymaganie od wykonawcy robót budowlanych zapewnienie spełnienia przynajmniej poniższych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych:

2.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Zaplecze budowy Wykonawca może zorganizować na terenie zielonym terenu inwestycji lub na prywatnych terenach sąsiednich w uzgodnieniu z zarządcą tych terenów

Dostawy materiałów i sprzętu na teren budowy muszą uwzględniać lokalizację obiektu przy ulicach publicznych.

Ze względu na specyfikę terenu ogólnodostępnego, na czas wykonywania robót budowlanych konieczne jest wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia tego terenu.

Wymagana jest pełna ochrona i zachowanie istniejącej zieleni wysokiej w rejonie prac budowlanych nieprzewidzianej do wycinki.

Żadne elementy obecnego zagospodarowania terenu przeznaczone do demontażu lub rozbiórki nie podlegają wykorzystaniu.

Wszystkie zdemontowane elementy i materiały z rozbiórek należy natychmiast wywieźć z terenu budowy, a materiały szkodliwe zutylizować. Demontażowi podlegają również instalacje wraz z osprzętem w rejonie przewidzianym dla budowy nowego obiektu.

Pozostałe i bardziej szczegółowe wymagania dotyczące zabezpieczenia terenu budowy zostaną wskazane przez projektanta.

2.2.2. Architektura

Dla całości kompleksu przewiduje się nowoczesną formę i detal budynku. Przykrycie dachem płaskim lub o spadku do 20%.

Wymagane jest architektoniczne zaznaczenie odrębności funkcjonalnej poszczególnych części zespołu poprzez zastosowanie odmiennych detali, kolorystyki i rozwiązań formalnych, przy zachowaniu stylistycznej jednorodności całego obiektu.

Wymagane jest bardzo czytelne zaakcentowanie architektoniczne głównych wejść do poszczególnych części zespołu bez konieczności stosowania rozwiązań czysto graficznych na elewacjach.

Rozwiązania architektoniczne muszą być jednocześnie ekonomicznie uzasadnione, trwałe i funkcjonalne oraz umożliwiać późniejsze utrzymanie obiektu bez ponoszenia dodatkowych niestandardowych kosztów ani konieczności stosowania nietypowych rozwiązań technicznych lub technologicznych.

Wymagane jest uzyskanie akceptacji zamawiającego dla wszystkich rozwiązań architektonicznych i estetycznych w terminach, które nie będą wpływały na terminowe wykonanie całości dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

2.2.3. Konstrukcja

Konstrukcja obiektu musi spełniać wymagania bezpieczeństwa konstrukcji zgodnie z odrębnymi przepisami.

Należy przyjąć do obliczeń obciążenia użytkowe zmienne (równomiernie rozłożone) nie mniejsze niż (o ile wyższe wartości nie wynikają z obowiązujących norm i innych aktów prawnych):

- | | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| • Sale lekcyjne, sale zabaw, hole, sale gimnastyczne itp., | 5,0 kN/m ² |
| • Pom. administracyjne itp. | 3,0 kN/m ² |
| • Pom. kuchni, magazynów itp. | 7,0 kN/m ² |
| • Dachy i stropodachy | 1,0 kN/m ² |

Dodatkowo należy przewidzieć obciążenia związane z projektowanym wyposażeniem technologicznym i instalacyjnym oraz elementami budowlanymi i wykończeniowymi.

Dla potrzeb niniejszego programu przyjęto konstrukcję żelbetową monolityczną w układzie stropów, słupów i ścian nośnych z dopuszczeniem ścian murowanych. Posadowienie na stopach i ławach fundamentowych wylewanych w wykopach na miejscu. Stropodachy o połaci skośnej jak docelowy podstawowy spadek dachu. Dopuszcza się wykonanie stropów z płyt kanałowych sprężonych.

Ze względu na wymiary i proporcje długości boków oraz częściowe podpiwniczenie wymagane jest wykonanie dylatacji poprzecznych budynku.

Dopuszcza się inne, uzasadnione funkcjonalnie i ekonomicznie, lokalne rozwiązania konstrukcyjne, za wyjątkiem konstrukcji drewnianej i czysto stalowej lekkiej konstrukcji z blach profilowanych na dźwigarach.

Dla mocowania monolitycznych nieocieplanych daszków zewnętrznych wymagane jest użycie łączników balkonowych z wbudowaną izolacją termiczną.

2.2.4. Instalacje

INSTALACJE PROEKOLOGICZNE

Należy zastosować instalację zapewniającą energooszczędność budynku w tym minimum:

- Odzysk wody deszczowej
- Odzysk szarej wody
- Panele solarne

Dopuszcza się zaprojektowanie innych systemów pozyskiwania lub oszczędności energii po przeprowadzeniu analizy ich efektywności ekonomicznej uwzględniającej lokalizację obiektu w zasięgu miejskiej sieci ciepłowniczej.

2.2.4.1. ODZYSK WODY DESZCZOWEJ

Instalację deszczową zaprojektować w taki sposób, by umożliwić odzysk wody deszczowej na cele nawadniania terenów zielonych oraz czyszczenia nawierzchni zewnętrznych. System zaprojektować z wykorzystaniem wspólnego zbiornika retencyjnego lub indywidualnych zbiorników podziemnych przy rurach spustowych z systemu rynnowego.

2.2.4.2. ODZYSK WODY SZAREJ

Woda szara, pochodząca zarówno urządzeń znajdujących się w łazienkach (prysznic, umywalki) jak i w pomieszczeniach kuchennych (zlewy, zmywarki) ma zostać wykorzystana w spłuczkach toalet. Woda zebrana przez te urządzenia, magazynowana będzie w zbiornikach wody szarej, skąd pobierana będzie woda do zasilania toalet. Pojemniki wyposażone w systemy odprowadzania wody szarej do kanalizacji (w przypadku przepełnienia). W przypadku niedoboru wody szarej w zbiorniku należy umożliwić pobór wody bieżącej. W celu wyeliminowania zagrożenia zakażenia wody, należy dopilnować, by a żadnym etapie system wody pitnej nie stykał się z systemem wody szarej. System odzysku wody szarej musi zostać wyposażony w elementy służące jej oczyszczaniu.

2.2.4.3. PANELE FOTOWOLTAICZNE

Przewiduje się wykorzystanie dachu najwyższych kondygnacji pod instalację systemu paneli fotowoltaicznych. Panele montowane na wysięgnikach. Kąt oraz wysokość montażu poszczególnych paneli musi zostać dobrany na podstawie uprzednio dokonanej analizy, tak, aby zapewnić ich jak najlepszą eksploatację.

INSTALACJE SANITARNE

2.2.4.4. INSTALACJE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE.

Instalację wod-kan zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 7, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanie 09.2006 COBRTI INSTAL oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

1. PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Należy zaprojektować i uzgodnić w MPWiK projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej z uwzględnieniem wymaganego ograniczenia spływu wód opadowych, zgodnie ze wstępnymi warunkami technicznymi uzyskanymi dla potrzeb niniejszego PFU.

W razie potrzeby należy przewidzieć wykonanie zbiorników retencyjnych otwartych na terenie własnym, z odpowiednim wydzieleniem i zabezpieczeniem terenu przed dostępem dzieci i innych osób.

2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Projektowana instalacja wody zimnej zostanie zasilona z sieci miejskiej. Zestaw wodomierzowy wyposażać w zawór antyskażeniowy typ BA. Zasilenie instalacji ciepłej wody z węzła ciepłego.

Należy wykonać obliczenia zużycia wody zimnej i ciepłej dla potrzeb projektowanego obiektu. Obliczenia sprawdzające zużycie wody zimnej na cele socjalno-bytowe wykonać przy następujących założeniach:

- zużycie wody / dziecko . 20 os/l/d
- zużycie wody personel obsługowy 90 os/l/d
- zużycie wody personel pozostały 30 os/l/d
- Zapotrzebowanie wody na cele technologiczne – 50 l/osobę x dzień
- Zapotrzebowanie wody ciepłej – 50% ogólnego zużycia.
- Temperatura ciepłej wody w punktach poboru powinna wynosić 55÷60 °C.
- W sanitariatach dla dzieci należy zaprojektować mieszacze z nastawą temperatury (temperatura ciepłej wody doprowadzonej do urządzeń sanitarnych powinna wynosić od 35 do 40 °C).
- Zapotrzebowanie wody na cele porządkowe – 2 l/m² powierzchni zmywalnej i 2-krotne mycie w ciągu dnia.
- Ilość ścieków – 95% wody technologicznej i 100% wody na cele porządkowe.

Na instalacji socjalno-bytowej, za odejściem na instalację ppoż należy przewidzieć zawory pierwszeństwa, które automatycznie będą odcinały dopływ wody do instalacji bytowej w przypadku gdy ciśnienie w instalacji ppoż spadnie poniżej ustawionej wartości.

Dla potrzeb utrzymania zieleni zaprojektować z opomiarowaniem zawory hydrantowe ogrodowe, z możliwością spuszczenia wody w okresie zimowym.

Zapotrzebowanie wody dla celów ppoż, zgodnie z przewidzianymi hydrantami na terenie obiektu. Należy wykonać obliczenia sprawdzające ciśnienie w instalacji wodociągowej, czy spełnia wymagania utrzymania wymaganej wielkości ciśnienia dla instalacji ppoż. W przypadku zbyt małego ciśnienia instalację ppoż należy wyposażać w zestaw hydroforowy ppoż., zestaw hydroforowy usytuować w pomieszczeniu wlotu wody. Instalację wody przeciwpożarowej wykonać jako odrębną instalację, wpinając się za wodomierzem głównym za zaworem antyskażeniowym. Instalację ppoż wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami.

Usytuowanie szafek hydrantowych w miejscach widocznych, blisko drzwi wejściowych, tak by zasięg hydrantów HP25 w poziomie obejmował cały obiekt z uwzględnieniem podziału na strefy pożarowe. Zaprojektować szafki hydrantowe typu SLIM podtynkowe z zaworem DN 25 mm i wężem półsztywnym o długości 30 m. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być usytuowane na wysokości 1,35±0,1m od poziomu podłogi.

Należy zaprojektować wyposażenie hydrantu 25 spełniające warunki:

- zawór odcinający DN 25 mm,
- prądownica PW-25/D10 wg EN-671,
- zwijadło kompletne wychylne o 180°, średnica zwijadła 600 mm,
- wąż półsztywny DN 25 mm wg EN-694 – 20÷30 m,
- korpus i drzwi szafki przystosowane do zawieszenia plomby.

Wymagana wydajność hydrantu wewnętrznego 25 mierzona na wylocie z prądownicy wynosi co najmniej 1,0 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Nasada tłoczna zaworów ma być skierowana do dołu.

Instalację wody ciepłej wykonać z cyrkulacją, na podłączeniu pod pion na przewodzie cyrkulacyjnym zaprojektować regulacyjne zawory termostatyczne. Instalację wody zimnej, ccw i ppoż należy zaprojektować jako krytą.

Instalację wykonać z rur:

- stalowych oc wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01 (instalacja p.poz)

- wielowarstwowych z wkładką z rurą wewnętrzną Pe-Xc typu PN 20 (instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji), łączonych za pomocą osiowej (aksjalnej) techniki zaciskowej.

Wszystkie podejścia do aparatów zaprojektować jako kryte, podłączenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Armatura w sanitariatach typu sztorcowego, w pomieszczeniu porządkowym baterie ściennie mocowane na wysokości 90 cm nad posadzką. W pomieszczeniach kuchennych baterie zaprojektować zgodnie z technologią kuchni. Dla odbiorników wody ciepłej w sanitariatach dzieciennych zaprojektować mieszacze wody. Do umywalek w sanitariatach dziecięcych doprowadzić wodę ciepłą i zimną. W pomieszczeniu zmywalni w kuchni przed zaworami (zimnej wody) ze złączką do węża zaprojektować zawór antyskażeniowy typu EA.

Dla wody ciepłej zaprojektować okresowo odkażanie wody, przez podniesienie temperatury wody do 70°C.

Instalację ciepłej wody użytkowej zaprojektować zgodnie z wytycznymi Veolia, luty 2015r „Założenia techniczno - eksploatacyjne dla instalacji c.o. i c.t. oraz c.w. zasilanych z węzłów indywidualnych”.

Należy zaprojektować izolację przewodów otuliną termoizolacyjną zgodnie z wymogami izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów wg załącznika nr 2 (Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii) WT 2014.

Zaprojektować zawory odcinające kulowe spełniające warunki $P = 10 \text{ atn}$:

$T = 100^\circ \text{C}$ i posiadające świadectwo dopuszczenia COBRTI Instal.

3. INSTALACJA KANALIZACJI

3.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowane urządzenia sanitarne należy podłączyć do projektowanej na budynku instalacji kanalizacji sanitarnej.

Dla potrzeb kuchni (ścieki technologiczne) należy zaprojektować separator tłuszczu, kanalizację technologiczną przed wpieciem się do kanalizacji sanitarnej zabezpieczyć zaworem burzowym. Lokalizację urządzenia należy uzgodnić z właścicielem obiektu w miejscu łatwodostępnym dla obsługi serwisowej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W pomieszczeniu wlotu wody, kotłowni i wentylatorni zaprojektować kratki odpływowe. Kratkę z kotłowni przed odprowadzeniem do kanalizacji podłączyć do studzienki schładzającej.

Instalację zaprojektować z rur z PCV łączonych na uszczelki, w strefie parteru i piętra w sanitariatach przy salach dla dzieci pionowo wykonać z PVC z rur niskosumowych. Instalację kanalizacji zaprojektować jako krytą. Przejścia przewodów przez ściany i stropy zaprojektować w tulejach ochronnych. W przypadku projektowania zaworów odpowietrzających należy wyprowadzić je min 0,5 m nad ostatnie podłączenie na pionie.

Podłączenia do odbiorników zaprojektować zgodnie z kartami katalogowymi urządzeń.

Kratki zaprojektować z blokadą antyzapachową. Zaprojektować umywalki i zlewy z jednym otworem, wg projektu architektury. Miski klozetowe typu wiszącego, wg projektu architektury. W pomieszczeniach porządkowych zlewy montować na wysokości 0,5m od posadzki.

3.2 Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe należy odprowadzić do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Należy liczyć się z koniecznością retencjonowania wody opadowej celem spowolnienia odpływu do kanału w ulicy. Należy zaprojektować możliwość wykorzystania zretencjonowanej wody dla potrzeb utrzymania zieleni.

Podłączenia pionów pod posadzką lub poza budynkiem w terenie wykonać z rur PVC.

Pozostałe warunki projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej zgodnie z przywołanymi przepisami, normami i rozporządzeniami.

2.2.4.5. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

1. **C.O.**

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 6 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

Obliczenia strat ciepłych dla projektowanego budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami, normami i wytycznymi dla obiektów oświatowych.

Wartości współczynników przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych na podstawie obliczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami). Wymagane jest zaprojektowanie przegród dla uzyskania wartości obowiązujących od 2021r.

Temperatury wewnętrzne obliczeniowe pomieszczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami). Obliczenia strat ciepła zgodnie z normą PN-EN 12831: 2006.

Należy wykonać charakterystykę energetyczną dla budynku zgodnie z wymaganiami warunków technicznych WT 2014.

Instalację co i ct zaprojektować zgodnie z wytycznymi Veolia, luty 2015r „Założenia techniczno - eksploatacyjne dla instalacji c.o. i c.t. oraz c.w. zasilanych z węzłów indywidualnych”.

Instalację wykonać z rur:

- stalowych cz z usuniętym wypływem wewn (węzeł ciepły),
- wielowarstwowych z wkładką z rurą wewnętrzną Pe-Xc/AL./Pe typu PN 20 (poziomy , piony) łączonych za pomocą osiowej (aksjalnej) techniki zaciskowej.
- podłączenie od rozdzielacza do grzejnika wykonać z rur wielowarstwowych z rurą wewnętrzną typu PE-Xc.

Jako elementy grzejne zaprojektować należy grzejniki stalowe płytowe, podłączenie od dołu z zestawem podłączeniowym (typ „od ściany”), w pomieszczeniach kuchennych należy zaprojektować grzejniki typu higienicznego. W pomieszczeniach toalet dla dzieci grzejniki zamontować na ścianie, 0,5m od stropu wierzch grzejnika.

Na podłączeniach do grzejników zamontować zawory odcinające umożliwiające ich demontaż. W pomieszczeniach, gdzie przebywają dzieci grzejniki zaprojektować w zabudowie. W salach zajęć grzejniki zaprojektować w miarę możliwości pod parapetami okien. Grzejniki bez zabudowy wyposażać w zawory termostatyczne.

Przewody : poziomy, piony i podłączenia do odbiorników prowadzić jako kryte (w bruzdach w ścianie, w ściankach działowych, pod podłogą lub w zabudowie). Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe [1,0 MPa, do 100oC]. Na najwyższych punktach instalacji zamontować samoczynne odpowietrzniki, montowane w komplecie z zaworem stopowym. Przed odpowietrznikami należy montować zawory kulowe odcinające.

Instalację należy wyregulować hydraulicznie przez określenie nastaw na zaworach przy grzejnikach, zamontowanie zaworów regulacyjnych przy rozdzielaczach.

2. **C.T.**

Instalację ciepła technologicznego (podłączenie do nagrzewnic w centrali wentylacyjnej) zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 6 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

Instalację wykonać z rur: stalowych cz z usuniętym wypływem wewn. Zaprojektować izolację termiczną zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dla budynków. Zaprojektować zabezpieczenie przeciwmroźeniowe dla nagrzewnic. Pozostałe warunki wykonania instalacji ciepła technologicznego tak jak dla instalacji co.

3. Węzeł cieplny.

Węzeł cieplny zaprojektować zgodnie z założeniami techniczno – eksploatacyjnymi Veolia, luty 2015r dotyczącymi wielofunkcyjnych węzłów cieplnych. Projekt węzła cieplnego należy uzgodnić w Veolia Energia Warszawa S.A.

2.2.4.6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

W budynkach, w pomieszczeniach tego wymagających zaprojektować instalację wentylacji mechanicznej. Instalacja wentylacji powinna być rozdzielna dla poszczególnych części funkcjonalnych zespołu.

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektować zgodnie z: "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" opracowanie COBRTI Instal Zeszyt nr 5, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami oraz z przepisami wykonawczymi i z przepisami BHP oraz wymaganiami SANEPID.

Projektowana ilość powietrza powinna wynosić min, w wyszczególnionych pomieszczeniach:

1. pomieszczenia przedszkolne i szkolne

- sale dydaktyczne, na każde dziecko 15 m³/h, personel - 25 m³/h/osobę,
- szatnia dziecięca, 4,0 wymiany/h,
- sanitariaty, na każde oczko 50 m³/h,
- magazyny , 1,5 wymiany/h,
- pokoje biurowe, 1,5 wymiany/h,
- komunikacja, hole 1,0 wymiany/h,
- klatka schodowa, 0,5 wymiany/h.
- Pomieszczenie podrozdzielni ciepła i wentylatorni 4,0 wymiany/h

2. pomieszczeniach kuchenne

- pomieszczeniu personelu, 4,0 wymiany/h,
- toaleta personelu, ilość oczek x 50 m³/h,
- natrysk, 1,5 wymiany/h,
- magazyn warzyw 4,0 wymiany/h,
- magazyn 2,0 wymiany/h,
- obieralnia warzyw, 4,0 wymiany/h,
- pomieszczeniu urządzeń chłodniczych – obliczona z zysków ciepła; min. 5,0 wymian/h,
- kuchnia – obliczona z zysków ciepła i wilgoci, min 15 wymian/h,
- zmywalnia 7,0 wymian/h,
- ekspedycja 2,0 wymiany/h,
- porządkowe, 2,0 wymian/h

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektować z rekuperacją.

Materiały: - Przewody i kształtki wentylacyjne z blachy stalowej:

- gr. 0,8 mm do długości boku 315 mm,
- gr. 1,0 mm do długości boku 500 mm.

Trasy prowadzenia kanałów wentylacyjnych należy uzgodnić z architekturą i konstrukcją, dla ograniczenia ich widoczności szczególnie w przestrzeniach ogólnych i nauki. Kanały należy zaizolować zgodnie z obecnymi wymogami. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku zaprojektować z podwójną izolacją i obudować blachą. Należy zaprojektować dostęp do kanałów umożliwiający czyszczenie wnętrza przewodów.

Należy zaprojektować załączanie działania wentylacji na wydajność 50% poza godzinami działania obiektu. Sterowanie pracą instalacji wentylacyjnej mechanicznej ma odbywać się automatycznie.

Usytuowanie centrali wentylacyjnej w piwnicy lub na dachu obiektu. Dla potrzeb centrali wentylacyjnej zaprojektować nagrzewnicę wodną.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany oddzielenia przeciwpożarowego muszą posiadać klasę odporności ogniowej równą klasie odporności ogniowej tego oddzielenia. Na kanałach w miejscach przejść oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające.

Instalacja wentylacji mechanicznej ma spełniać wymogi głośności pracy zgodnie z normą PN-B-02151/02.

2.2.4.7. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Należy zaprojektować instalację chłodu dla potrzeb:

- pomieszczenia kuchni,
- innych pomieszczeń, gdzie jest to uwarunkowane technologicznie (np. serwerownia).

Moc jednostek wewn dla kuchni obliczyć uwzględniając zyski ciepła z urządzeń, zgodnie z wykazem urządzeń.

Instalację chłodu zaprojektować na jednostkach typu SPLIT.

Przewody (ciecz, gaz) zaprojektować z rur miedzianych w izolacji zgodnie z instrukcją producenta. Przewody freonowe z rur miedzianych chłodniczych (bez szwu miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosfotowym) o średnicach dobranych dla systemu.

Przewody prowadzić w bruzdach w ścianie, na zewnątrz budynku podwójnie zaizolować. Przewody o połączeniach lutowanych, zaizolowane. Przewody na zewnątrz budynku zaprojektować z zabezpieczeniem przed działaniem czynników zewnętrznych i zwierząt.

Instalacja wypełniona ekologicznym czynnikiem chłodniczym R410A

Instalację skroplin zaprojektować z rur PP PN 10 i odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

2.2.4.8. INSTALACJA GAZOWA

Zgodnie ze wstępnymi warunkami wydanymi przez PSG sp z o o w Warszawie budynek można podłączyć do miejskiej sieci gazowej. Należy wystąpić o warunki docelowe i spełnić wymagania zawarte w wymogach PSG.

Instalację gazu zaprojektować dla urządzeń, zgodnie z opracowaniem technologii kuchni. Nie przewiduje się wykorzystania inst. gazowej poza blokiem żywienia.

Skrzynkę z reduktorem i opomiarowaniem usytuować od frontu budynku, wbudowaną w elewację. W skrzynce gazowej umieścić zawór z głowicą zamykającą typu MAG-3.

Instalację gazową zaprojektować z rur stalowych czarnych wg. normy PN-89/74244 łączonych przez spawanie, na podejściu do odbiorników łączyć na gwint. Przed każdym odbiornikiem zaprojektować zawór odcinający. Przewody prowadzić po wierzchu.

Zaprojektowana instalacja gazowa powinna być zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami), a szczególnie zawarte w dziale IV, rozdz. 7. „Instalacja gazowa”, §156 do 179., oraz Ustawą - Prawem Budowlanym oraz ustawą o zagospodarowaniu Przestrzennym z dn. 07. 07. 94r. -Dz.U.89 z dn. 25 08 1994r. z późniejszymi zmianami oraz z obowiązującymi normami i przepisami wykonawczymi.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE**2.2.4.9. Instalacje elektryczne - Wymagania ogólne**

Do wykonywania instalacji elektrycznej należy używać przewodów, kabli, sprzętu, aparatury i innych urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby umożliwić ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji.

Instalacje elektryczne powinny być tak wykonane, aby zapewniały ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych.

Należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami.

Trasy przewodów należy wykonać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.

Obwody elektryczne wewnętrznych linii zasilających należy prowadzić w budynku poza obrębami pomieszczeń przebywania osób.

W instalacjach odbiorczych należy stosować odrębne obwody elektryczne do: oświetlenia ogólnego; oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego; gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia; gniazd wtyczkowych pojedynczych urządzeń o mocy większej niż 2kW.

Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy ustawiać w taki sposób, aby zapewnić łatwą obsługę i zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.

W każdym pomieszczeniu należy zainstalować odpowiednią liczbę gniazd w celu zapewnienia funkcjonalności instalacji, tak aby nie było potrzebne stosowanie przedłużaczy itp.

Gniazda wtyczkowe i łączniki oświetlenia należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

W łazienkach należy przestrzegać zasad poprawnego rozmieszczenia sprzętu z uwzględnieniem stref ochronny, stosować osprzęt bryzgoszczelny.

Instalacje należy wykonywać przewodami o żyłach miedzianych.

Instalacje należy wykonać i zabezpieczyć w taki sposób, aby nie były źródłami pożarów budynku, ani powodowały rozprzestrzeniania się ognia.

Należy wykonać na koniec prac odpowiednie badania i pomiary: rezystancji izolacji przewodów i kabli, impedancji pętli zwarcia, badanie wyłączników różnicowoprądowych, pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

2.2.4.10. Zasilanie budynku i rozdział energii.

Na etapie projektu należy dokonać bilansu mocy i wystąpić do zakładu energetycznego o jej przydział. Ze względu na kubaturę budynku należy zainstalować przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy głównym wyjściu z budynku lub osobno dla każdej strefy pożarowej. Dla zasilanie obwodów należy wykonać rozdzielnicę główną i oddziałowe. Rozdzielnice powinny być wyposażone w rozłącznik główny, kontrole napięcia, ochronniki przepięciowe, wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe. Obudowy rozdzielnic wewnętrznych podtynkowe, zamykane na klucz, mogą być wykonane z tworzywa. Rozdzielnice jak i poszczególne obwody należy opisać. Stopień ochrony IP dostosować do warunków w danym pomieszczeniu.

2.2.4.11. Instalacja oświetleniowe.

Ilość i jakość opraw należy dobrać tak aby osiągnąć następujące wartości natężenia oświetlenia:

- Sale dydaktyczne – 500lx,
- Pokoje zabaw – 300lx;
- Kuchnia – 500lx;

- Łazienki, szatnie, magazyny – 200lx;
- Korytarze – 100lx;
- Klatka schodowa – 150lx;
- Pomieszczenia techniczne – 300lx
- Gabinet lekarski, pokoje biurowe – 500lx.

Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego (dróg ewakuacyjnych) powinno wynosić 1lx na wysokości 0,2m nad podłogą. Przy urządzeniach ppoż (np. hydranty, ROP) natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić 5lx. Oświetlenie awaryjne powinno włączyć się samoczynnie po zaniku oświetlenia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP.

W salach zajęć należy przewidzieć zróżnicowane typy opraw – punktowe, linowe itp. dające możliwość różnorodnego i strefowego oświetlenia sali zależnie od potrzeb. W pomieszczeniach wilgotnych stosować oprawy o IP44. Stosować oprawy nad umywalkami. Należy wykonać oświetlenie zewnętrzne w rejonie wejść i ramp zewnętrznych, na elewacji budynku lub na słupach oświetleniowych załączane automatem zmierzchowym lub zegarem astronomicznym. Oświetlenie powinno być załączane poprzez łączniki montowanych na ścianach podtynkowo w puszkach 60mm. Łączniki powinny być wykonane z materiałów niepodtrzymujących płomienia. Parametry techniczne: napięcie znamionowe 250V 50Hz; prąd znamionowy 6 lub 10A. Ochrona IP44 w pomieszczeniach wilgotnych. Należy stosować osprzęt ramkowy. Instalację zasilającą wykonać przewodami podtynkowymi typu YDYp o napięciu izolacji 450/750V, przekroje żył dobrać odpowiednio do obciążenia. Instalację wykonać jako 3 i 5 żyłową.

2.2.4.12. Instalacja elektryczna siłowa.

Ilości gniazd wtykowych oraz obwodów zasilających urządzenia należy dobrać tak aby zapewnić prawidłową funkcjonalność obiektu. Rozmieszczenie gniazd wykonać tak aby był do nich dostęp. Gniazda wtykowe powinny być wykonane z materiałów niepodtrzymujących płomienia. Parametry techniczne: napięcie znamionowe 250V 50Hz; prąd znamionowy 10 lub 16A. Ochrona IP44 w pomieszczeniach wilgotnych. Należy stosować osprzęt ramkowy. Należy stosować osprzęt ramkowy. Instalację zasilającą wykonać przewodami podtynkowymi typu YDYp o napięciu izolacji 450/750V, przekroje żył dobrać odpowiednio do obciążenia. Instalację wykonać jako 3 i 5 żyłową. Przewidzieć obwody zasilania trójfazowego dla urządzeń elektrycznych w części pomieszczeń kuchni.

Przewidzieć należy zasilanie dla urządzeń technologicznych i wentylacyjnych.

2.2.4.13. Instalacja odgromowa i uziemiająca.

Wymagane jest wykonanie instalacji odgromowej i uziemiającej (połączeń wyrównawczych).

Przewody odprowadzające na elewacjach prowadzić ukryte pod okładziną lub w ociepleniu o w odpowiednich osłonach. Do instalacji odgromowej należy podłączyć wszystkie urządzenia metalowe znajdujące się na dachu lub elewacjach. Dopuszcza się wykorzystanie obróbek blacharskich i pokrycia dachu jako elementów inst. odgromowej, przy zachowaniu wymaganych grubości i połączeń elementów.

Do uziomu należy podłączyć szynę wyrównawczą budynku.

INSTALACJE TELETECHNICZNE.

2.2.4.14. Instalacja videodomofonowa.

W budynku przedszkla należy zaprojektować instalację videodomofonową składającą się z panelu wejściowego w przedsionku i poczekalni oraz monitorów umieszczonych w salach dydaktycznych oraz sekretariacie. System videodomofonowy cyfrowy .

2.2.4.15. Instalacja antywłamaniowa.

Instalację antywłamaniową należy oprzeć na czujkach ruchu pasywnych PIR i dualnych w miejscach gdzie dochodzi do gwałtownych zmian temperatury. Rozmieszczenie czujek powinno być wykonane tak aby zapewnić pełną ochronę budynku, wszystkich pomieszczeń. W skład systemu antywłamaniowego powinny wejść centrala alarmowa dobrana

odpowiednio do ilości elementów, sygnalizator akustyczno-optyczny oraz manipulator LCD umieszczony w miejscu łatwo dostępnym. System należy podłączyć do stacji monitorującej.

2.2.4.16. Instalacja telefoniczna i internetowa.

Instalację telefoniczną i internetową należy wykonać w pomieszczeniach biurowych oraz w salach zajęć. Okablowanie wykonać skrętką UTP 5kat. Dla instalacji telefonicznej montować gniazda RJ 12 dla instalacji internetowej gniazda RJ45. W jednym pomieszczeniu przewidzieć szafę rack z panelami, gdzie zostanie doprowadzona linia telefoniczna z zewnątrz. Przewidzieć router z ilością wyjść odpowiadającej ilości gniazd komputerowych.

2.2.4.17. Instalacja monitoringu.

Monitoringiem poprzez kamery należy objąć takie obszary jak wejścia do budynku od zewnątrz, place zabaw i teren sportowy, oraz główne korytarze. Przewidzieć system analogowy, kamery kolorowe o wysokiej rozdzielczości. Kamery zewnętrzne wandaloodporne o IP66. Pojemność dysków rejestratora powinna zapewnić pamięć zdarzeń przez 21 dni.

2.2.4.18. Instalacja telewizji naziemnej i satelitarnej.

Gniazda RTV-SAT należy wykonać w pomieszczeniach biurowych oraz w salach zajęć i lekcyjnych. Na dachu zamontować anteny do odbioru telewizji naziemnej jak i satelitarnej, instalacje wykonać na multiswitchach. Z instalacji do gniazda wchodzi jeden kabel z sygnałami: radiowym, telewizji naziemnej, telewizji satelitarnej. W gnieździe, na filtrach, sygnał ten jest dzielony na poszczególne wyjścia. Okablowanie wykonać przewodami koncentrycznymi 75Ohm 1,13/4,8/6,8. Instalację należy wykonać wraz z odbiornikami telewizyjnymi.

2.2.4.19. Instalacja oddymiania.

System instalacji oddymiania będzie instalowanych w klatkach schodowych.

Podstawowe cechy centrali systemu oddymiania:

- współpraca z ręcznym przyciskiem oddymiania, możliwość kasowania alarmów;
- dozorowanie stanu gotowości wszystkich podłączonych urządzeń systemu oddymiania i wyświetlania stanu uszkodzeń;
- możliwość ręcznego otwierania klap w celu wentylacji obiektu w czasie normalnej eksploatacji bez wywoływania stanu alarmowego;
- możliwość automatycznego zamknięcia klap otwartych do wentylacji w przypadku opadów deszczu lub silnego wiatru;
- możliwość sterowania urządzeniami do napowietrzania.

2.2.4.20. Instalacja sygnalizacji alarmu pożarowego

Przewiduje się zaprojektowanie w budynku systemu sygnalizacji alarmu pożarowego. Należy przewidzieć zaprojektowanie czujek oraz gniazd, wymaganą przepisami ilość ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP i sygnalizatorów optyczno - akustycznych na klatkach schodowych i korytarzach. System sygnalizacji pożaru musi być zintegrowany z systemem oddymiania i napowietrzania klatek oraz sterować elektrozamykami drzwi pożarowych. Przewody instalacji alarmu pożaru w wykonaniu „niepalnym” odpowiedniej klasy HLGs.

DZWIgi.

2.2.4.21. Dźwig osobowy

Windy (dźwigi) osobowe przystosowana dla osób niepełnosprawnych. Napęd bez maszynowni (silnik umieszczony w szybie) lub hydrauliczny. Dopuszcza się zastosowanie platformy kabinowej pod warunkiem sterowania nie wymagającego przytrzymywania przycisku. Wymagane parametry techniczne:

- Udźwig min.: 5osób lub 400kg
- Wymiary kabiny min.: 150x150cm, wys. 210cm
- Drzwi szer. 90, wys. 200cm w świetle.

2.2.5. Wykończenie i materiały budowlane

2.2.5.1. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe żelbetowe wylewane w szalunkach lub murowane z bloczków betonowych pełnych.

Izolacje przeciwwodne preferowane z mas bitumicznych. Wymagane osłony przed zasypaniem ziemią i warstwy poślizgowe.

2.2.5.2. Ściany zewnętrzne

Ściany z pustaków ceramicznych lub bloczków gazobetonowych. Wymagane wzmocnienia ścian osłonowych nienośnych słupami zatopionymi w grubości muru lub poprzez przewiązania ze stropami zgodnie z obliczeniami konstrukcyjnymi dla normowych obciążeń wiatrem.

2.2.5.3. Izolacje termiczne ścian

Elewacje ponad cokołem ocieplone płytami styropianu lub wełny mineralnej. Stosować płyty styropianu frezowane na wszystkich krawędziach lub w dwóch warstwach na zakład.

Pod wykończenia tynkiem cienkowarstwowym stosować zbrojenie siatką o gramaturze min. 160g/m², a ściany parteru do wys. min. 3,5m od poziomu terenu oraz wszystkie cokoły - zbrojenie siatką wzmocnioną (tzw. „pancerną”) o gramaturze min. 300g/m². Narożniki wypukłe, w tym i obramienia okien wykończyć profilem narożnym PVC z wmontowanym pasem siatki. Krawędzie poziome wykończone profilem narożnym z kapinosem.

2.2.5.4. Elewacje tynkowane

Wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym, silikatowym lub silikonowym. Tynk kolorowy barwiony w masie.

2.2.5.5. Cokoły

Cokoły w miejscach dostępnych wykończone płytami betonowymi lub włókno-cementowymi lub innym trwałym materiałem.

2.2.5.6. Elewacje

Elewacje frontowe szczególnie w rejonach wejść i parteru od strony ulicy i terenów sportowych – preferowane wykończone płytami wielko-formatowymi z laminatu HPL lub włókno-cementowych o barwionych powłokach.

2.2.5.7. Osłony przeciwsłoneczne

Nad oknami w elewacji od strony południowej, wschodniej i zachodniej należy przewidzieć systemowe żaluzje przeciwsłoneczne zewnętrzne o napędzie elektrycznym lub stałe przesłony ażurowe.

2.2.5.8. Obróbki blacharskie.

Stosować blachę grub. 0,65mm ocynkowaną i powlekaną obustronnie warstwą poliuretanu grub. min. 50µm. lub blachy tytanowo-cynkowe. W projekcie należy przewidzieć detale wszystkich typów obróbek oraz ich zestawienia.

2.2.5.9. Odwodnienie dachu.

Preferowane odwodnienie do podgrzewanych wpustów dachowych.

Przy dachach spadzistych należy przewidzieć instalacje przeciwoślodzeniowe rynien oraz zabezpieczenia przed osuwaniem się śniegu.

2.2.5.10. Okna zewnętrzne.

Wymaga się, aby wszystkie okna umożliwiały mycie szyb skrzydeł stałych i otwieralnych od wewnątrz pomieszczeń lub z poziomu terenu bez specjalistycznego sprzętu. Dopuszcza się zewnętrzne systemy do mycia okien dla dużych przeszkleń stałych (ogrody zimowe itp.)

Parapety wewnętrzne w przedszkolu w salach dzieci i przestrzeniach ogólnych na wysokości 40cm nad posadzką. Pojedyncze okna dopuszczalne z parapetem na innym poziomie. Skrzydła okien do wys. 110cm od posadzki powinny być nieotwieralne.

W sali gimnastycznej okna na poziomie min. 2,8m nad posadzką. Okna w sali gimnastycznej zabezpieczone piłkochwytnymi. Przynajmniej część okien wyposażona w systemy zdalnego lub ręcznego otwierania z poziomu podłogi pomieszczenia.

Wszystkie okna PVC min. 5-cio komorowe. W razie potrzeby profile wzmacniane wkładką stalową. Dopuszcza się okna o konstrukcji aluminiowej z przekładką termiczną – zalecane w sali gimnastycznej oraz w oknach wielko-powierzchniowych.

Szkleni szybą zespoloną 1- lub 2-komorową niskoemisyjną o zwiększonej izolacyjności od promieniowania słonecznego. Nie dopuszcza się szyb refleksyjnych lub o wyraźnym zabarwieniu. Przeszklenia poniżej 110cm nad posadzką wykonać jako bezpieczne, o wewnętrznej szybie klejonej, spełniające klasę bezpieczeństwa min. P2. Skrzydła otwieralne, rozwierane lub uchylne do wewnątrz. Klamki z blokadą na kluczyk.

2.2.5.11. Witryny zewnętrzne i ogrody zimowe.

Witryny zewnętrzne parteru, drzwi zewnętrzne oraz ogrody zimowe wykonane na bazie profili aluminiowych do zastosowań zewnętrznych.

2.2.5.12. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne nienośne i działowe preferowane z bloczków wapienno-piaskowych.

2.2.5.13. Zabudowa g/k.

Obudowie podlegają przewody wentylacyjne, piony kanalizacji i innych instalacji sanitarnych prowadzone poza szachtami, stelaże podtynkowe urządzeń sanitarnych itp.

Należy dążyć do zminimalizowania ilości instalacji wymagających obudowy i prowadzić je w miarę możliwości ponad sufitami podwieszanymi, w szachtach instalacyjnych lub bruzdach ścian murowanych.

Obudowy wykonać jako szkieletowe, w systemie lekkiej zabudowy z poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych. W pomieszczeniach mokrych stosować wyłącznie płyty impregnowane (wodoodporne) typu GKBI.

W odpowiednich miejscach, przy wszystkich zaworach i odpowietrznicach przewidzieć należy drzwiczki rewizyjne dla dostępu do zaworów lub przepustnic.

2.2.5.14. Tynki wewnętrzne

Ściany nie przewidziane do obłożenia innym materiałem tynkowane. W przestrzeniach ogólnodostępnych stosować rozwiązania trwałe, twarde i odporne na zarysowania. Dopuszcza się wykorzystanie tynków mozaikowych we wnętrzach. Należy unikać efektu lamperii na ścianach.

2.2.5.15. Posadzki

Rozprowadzenie instalacji c.o. i innych w warstwie izolacji. Szlichty zbrojone zbrojeniem rozproszonym dylatowane od ścian i słupów. Nie przewiduje się wykonywania spadków do wpustów podłogowych w łazienkach i toaletach. W kuchni, zmywalniach, natryskach i śmietniku spadki do wpustów posadzkowych 0,5% wyrobione w szlichcie.

2.2.5.16. Wykończenie posadzek - gres

Stosować płytki gresowe nieszkliwione, o wymiarach 60x60cm lub większych i poślizgu minimum R10. Na schodach stosować odmienny odcień koloru na stopniach i spocznikach.

Na ścianach niewykończonych glazurą stosować cokoły wys. ok. 10cm z płytek tej samej serii co posadzka. Stosować gotowe kształtki cokołowe.

W przedsionku, poczekalni i w szatniach dla dzieci stosować maty ogrzewania podłogowego elektrycznego dla wspomagania utrzymania suchej posadzki w okresie roztopów.

2.2.5.17. Wykończenie posadzek – wykładzina PVC

Elastyczna wykładzina PVC homogeniczna grub. 2mm klejona do podłoża. Układanie wielobarwne – różnokolorowe wzory, różne w poszczególnych pomieszczeniach

Wymagane minimalne parametry techniczne:

- powierzchnia zabezpieczona poliuretanem PUR
- klasa użytkowa 34/43

- ścieralność minimum grupa T
- odporność na poślizg – R9,

2.2.5.18. Wykończenie posadzek – nawierzchnia sportowa

W sali gimnastycznej oraz sali zajęć integracji sensorycznej (SI) należy przewidzieć specjalistyczną nawierzchnię sportową na podkonstrukcji na bazie legarów, lub podobnej. Nie dopuszcza się stosowania wyłącznie pogrubionej wykładziny PCV na szlichcie.

2.2.5.19. Wykończenie posadzek – wykładzina dywanowa

Stosować wykładzinę dywanową elektrostatyczną w płytkach. Wykładzina pętlikowa na podkładzie bitumicznym przeznaczona do pomieszczeń o średnim i dużym natężeniu ruchu., antystatyczna, przystosowana do mebli na kółkach. Wykładzina tkana z włókien o zróżnicowanej barwie (melanż).

Na ścianach pomieszczeń z wykładziną dywanową stosować cokoły z płyt MDF lub drewniane.

2.2.5.20. Posadzki betonowe

W pomieszczeniach technicznych oraz na ewakuacyjnej klatce schodowej wskazane jest zastosować posadzkę betonową impregnowaną. Powierzchnia utwardzana z zastosowaniem impregnatów krzemianowo-litowych, polerowana.

2.2.5.21. Wycieraczki

W posadzce w przedsionkach wykonać systemową wycieraczkę zagłębioną w posadzce.. Wycieraczka z naprzemiennie gumowych i szczotkowych wkładek w profilach aluminiowych, wpuszczonej w grubość posadzki.

2.2.5.22. Malowanie ścian i sufitów.

Na ścianach wskazane jest stosowanie farby silikatowej do wnętrz lub innej podobnie wytrzymałej.

2.2.5.23. Sufity podwieszane

Wskazane jest ograniczenie stosowania sufitów podwieszanych na całych powierzchniach pomieszczeń tylko tam, gdzie to niezbędne (np. ze względów higienicznych).

Stosować sufit podwieszony kasetonowy z rusztem zagłębionym, widocznym z możliwością demontażu pojedynczych płyt.

2.2.5.24. Sufity akustyczne

W szatniach, salach zajęć, sali gimnastycznej przedszkola i głównych ciągach komunikacyjnych należy przewidzieć sufity akustyczne z paneli wełny drzewnej lub innych odpornych mechanicznie materiałów, niedemontowalne. Sufit wykonać jako wyspy o różnych kształtach, o pow. minimum 50% stropu lub jako elementy przestrzenne. Nie należy generować poziomych płaszczyzn otwartych z boku i odsuniętych od stropu (ze względu na gromadzenie się kurzu).

2.2.5.25. Parapety wewnętrzne.

Wymaga się, aby grzejniki w salach zajęć i innych pomieszczeniach, w których przebywają dzieci były umieszczane pod parapetami okien. Mocowanie parapetów wzmocnione, dostosowane do stawiania na nich i skakania.

2.2.5.26. Ścianki giszetowe

Podział kabin w toaletach dla dzieci i personelu systemowymi ściankami giszetowymi niepełnej wysokości z płyt pełnego (kompaktowego) laminatu HPL .

2.2.5.27. Wyposażenie łazienek i toalet

Stosować ceramikę sanitarną i osprzęt dostosowany do odpowiednich grup wiekowych i zamontowany na odpowiedniej wysokości.

Wszystkie miski ustępowe wiszące, mocowane na stelażach, ceramiczne. Umywalki podblatowe, z otworem i przelewem, wyposażone w stały korek (przekrycie światła odpływu bez możliwości odcięcia odpływu).

Baterie umywalkowe, sztorcowe, jedno-uchwytowe z możliwością ustawienia max. temperatury i strumienia wody na ceramicznej głowicy sterującej.

Kratki odpływowe posadzkowe ze stali nierdzewnej z syfonem samoczyszczącym dostępnym od góry.

2.2.5.28. Drzwi wewnętrzne

Drzwi drewniane - skrzydła drzwi pełne lub z przeszkleniem, preferowane bezprzylgowe, z płyty wiórowej kanałowej lub pełnej, w okleinie CPL lub laminowane. Drzwi do podstawowych pomieszczeń powinny zapewniać izolacyjność akustyczną o współcz. R_w min. 27dB.

Należy unikać stosowania drzwi stalowych. Na ciągach komunikacyjnych stosować drzwi maksymalnie przeszklone, w ramach z profili aluminiowych.

Wszystkie przeszklenia szkłem hartowanym lub klejonym.

2.2.5.29. Balustrady wewnętrzne

Balustrady stałe przy otwarciach w stropie i na schodach głównych projektowane indywidualnie, na wymiar. Na schodach głównych pochyty naścienne zdwojone, dla dzieci i dorosłych.

2.2.5.30. Kącik zabaw w sali

W salach zajęć w przedszkolu, we wnęce od strony korytarza należy zaprojektować kącik zabaw – labirynt, wykonany jako pełna, stała, wielopoziomowa zabudowa typu meblowego.

Ściany i podesty obustronnie wykończonych płytami sklejki płaskiej i giętej, lakierowanej. W ścianie od strony sali otwory bez przeszkleń. Otwory o nieregularnych, obłych kształtach. Wewnątrz schodki, pochylnie i drabinki. Lokalnie wewnątrz zabudowy ławki i podesty zabudowane na stałe, wykończone miękkim siedziskiem.

2.2.5.31. Opaska wokół budynku

Styk ścian zewnętrznych i terenu zielonego wykończyć opaską z materiałów wodoodpornych.

2.2.6. Zagospodarowanie terenu

2.2.6.1. Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie powinno składać się z podmurówki, słupów stalowych i prętów stalowych. Wysokość ogrodzenia 180 – 210 cm. Ogrodzenie ażurowe, przeszła systemowe panelowe lub wykonywane na indywidualne zamówienie.

Furtki wykonane z identycznych materiałów i w taki sam sposób jak panele ogrodzeniowe. Furtka jednoskrzydłowa, szerokości w świetle przejścia 0,9 – 1,0 m.

Bramy na wjazdach dwuskrzydłowe lub przesuwne, z siłownikami do otwierania i zamykania o zdalnym sterowaniu.

2.2.6.2. Budowa bieżni i zakoli

Bieżnia pokryta nawierzchnią poliuretanową dedykowaną dla bieżni lekkoatletycznych. Nawierzchnia otoczona obrzeżami betonowymi.

Nie dopuszcza się stosowania kruszyw wapiennych w podbudowie. Dopuszcza się wykonanie podbudowy betonowej lub asfaltowej.

Nawierzchnia sportowa typu „sandwich”, bezspoinowa, poliuretanowo - gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, dedykowana do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy bezpośrednio na podbudowie. Nawierzchnia z dwu warstw: elastycznego podkładu i warstwy użytkowej. Warstwa użytkowa z systemu poliuretanowego, barwionego w masie.

2.2.6.3. Boisko wielofunkcyjne, do siatkówki i koszykarskie

Boiska o nawierzchni poliuretanowej typu EPDM. Nawierzchnia otoczona obrzeżami betonowymi. Wymagania dla podbudowy analogicznie jak dla bieżni

Nawierzchnia składa się z 2 warstw. Górna warstwa składa się z granulatu EPDM. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Wymagane jest odwodnienie boiska liniowe, wzdłuż jego dłuższych boków, z odpowiednimi spadkami.

2.2.6.4. Wyposażenie boisk zewnętrznych

Komplet wyposażenia boisk zewnętrznych musi umożliwiać pełnienie przez nie swej podstawowej funkcji. W szczególności boiska te muszą zostać wyposażone w:

- Bramki do piłki ręcznej
- Stałe kosze do koszykówki
- Zestaw do siatkówki demontowalny.
- Piłkochwyty stałe wys. 6,0m

2.2.6.5. Place zabaw

Na terenie ogrodu przedszkola należy wykonać place zabaw o bezpiecznej nawierzchni poliuretanowej wyposażone w stałe zabawki. Należy wykonać trzy niezależne place zabaw przeznaczone dla różnych grup wiekowych oraz dodatkowy plac zabaw na jednym z dziedzińców szkoły.

W projekcie przewidzieć należy nawierzchnię wykonywaną na miejscu, kolorową (min 2 różne kolory) z wklejanymi wstawkami gry w klasy. Nawierzchnia bezpieczna, wykonana na bazie granulatu gumowego SBR, EPDM. Nawierzchnia musi być odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Musi posiadać atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009. Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego. Grubość wierzchniej warstwy EPDM to min. 8 mm, grubość warstwy spodniej SBR jest dobrana do parametru wysokości swobodnego upadku podanego dla urządzenia wokół którego nawierzchnia ma

się znajdować. Zamawiający nie dopuszcza użycia nawierzchni wykonanej z elastycznych płyt prefabrykowanych. Nawierzchnia musi być bezspoinowa.

Nawierzchnia otoczona obrzeżami betonowymi.

Rozmieszczenie zabawek powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Wszystkie zabawki powinny być dostosowane do użytkowania przez dzieci w wieku od 3 do 5 lat. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176. Wszystkie zabawki powinny spełniać minimum następujące warunki:

- Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, malowane proszkowo, lub wykonane z aluminium anodowanego lub wykonane ze stali nierdzewnej.
- Sprężyny ze stali ocynkowanej ogniowo lub galwanizowanej, malowane proszkowo.
- Elementy płytowe wykonane ze sklejki wodoodpornej, płyty HDPE, ozdobnie frezowane.
- Liny polipropylenowe lub plamidowe, z rdzeniem stalowym, Ø min. 15 mm.
- Elementy wykończeniowe i łączniki kulowe z tworzyw sztucznych.
- Zjeżdżalnia z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej.

Każdy z trzech placów zabaw powinien być wyposażony co najmniej w:

- **Piaskownicę** prefabrykowaną, o konstrukcji wykonanej z betonu. Siedziska kolorowe, wykonane z tworzywa HPL. Wewnątrz piaskownicy stolik. Piaskownica wyposażona w plandekę lub sztywną pokrywę umożliwiającą obsługę przez jedną osobę. Dla ułatwienia eksploatacji piaskownica ustawiona na lub przy chodniku.
- **Zestaw zabawowy** wieża ze zjeżdżalnią - Zestaw z motywami zwierzęcymi lub roślinnymi (dla każdego placu zabaw inny) wyposażony w min.: wieżę zadaszoną, schody, pochylnię lub drabinkę, ściankę wspinaczkową, zjeżdżalnię. Wymiary urządzenia min. 400 x 150 cm.
- **Bujak sprężynowy** – przeznaczony dla jednoczesnego użytkowania przez jedno dziecko w pozycji siedzącej, wysokość urządzenia min. 0,9 m. Motywy zwierzęce i techniczne (każdy bujak inny). Na każdym placu 2-3 szt.
- **Domek** – Zestaw wyposażony w min.: 3 ściany, dach, stolik z ławkami. Wymiary urządzenia min. 150 x 250 cm.

2.2.6.6. Chodniki

Nawierzchnia z poprzecznym spadkiem 0.5%. Nawierzchnia wykonana z płyt lub kostki betonowej ograniczonej obrzeżem betonowym na ławie betonowej. Nawierzchnia z kostki betonowej płukanej, której górna warstwa jest wzbogacona kruszywem naturalnym, barwiona.

2.2.6.7. Podjazdy

Podjazdy do budynku i parkingów dostosowane do obciążenia ruchem samochodów dostawczych. Nawierzchnia z poprzecznym spadkiem 0.5%-2,0% w kierunku wpustów kanalizacyjnych. Nawierzchnia z kostki analogicznej jak na chodnikach, w odmiennym kolorze np. szara, oraz grubości 8cm. .

Podbudowa musi spełniać wymogi dla obciążenia ruchem jak na drogach lokalnych.

Należy wykonać krawężniki wokół przestrzeni pokrytej nawierzchnią. Krawężniki betonowe typu drogowego. Na połączeniach z ciągami pieszymi – krawężniki obniżone dla zachowania płynnego przejścia z poziomu drogi na chodnik.

2.2.6.8. Miejsca postojowe i zjazdy

Wzdłuż ulicy należy wykonać nowe miejsca parkingowe bezpośrednio przy jezdni, w miejscu dzisiejszych trawników. Należy zachować wymagane odległości od krańców łuków skrzyżowań ulic.

Podbudowa musi spełniać wymogi dla obciążenia ruchem jak na drogach lokalnych analogicznie jak na podjazdach.

2.2.6.9. Zieleń

Na terenie inwestycji, niezagospodarowanym innymi nawierzchniami należy założyć nowe trawniki. Trawniki należy założyć też na innych terenach zielonych które zostaną zniszczone podczas prac budowlanych oraz na przyległym terenie wzdłuż ulicy.

Drzewa nie przewidziane do wycinki podlegają bezwzględnej ochronie włącznie z bryłą korzeniową. W razie potrzeby należy wykonywać ekrany korzeniowe i umocnienia ścian wykopów w rejonie drzew.

Program powinien być uzupełniony o nowe nasadzenia drzew (minimum 60szt., wielkości 6-8m wysokości) i krzewów (minimum 150mb wzdłuż ogrodzenia, wysokość min. 50cm, docelowa 2,0m). Zakładanie trawników i nasadzenia muszą być poprzedzone rekultywacją gleby.

2.2.6.10. Elementy małej architektury

Przed nowym wejściem od ulicy i przy wyjściach na ogród należy ustawić kosze na śmieci oraz stojaki rowerowe. Program przyprzedszkolnego ogrodu i terenu sportowego powinien być uzupełniony o ławki, kosze na śmieci i stoliki z ławkami.

Kosz metalowy. Wysokości ok. 60 cm. Mocowane do podłoża na stałe. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor grafitowy.

Stojaki na rowery. Gotowe stojaki wykonane z rury stalowej nierdzewnej, w kształcie prostokąta wysokości min. 80cm, mocowane na stałe do podłoża.

Ławka stalowo drewniana z oparciem i podłokietnikami. Długość ok. 150 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Elementy żeliwne malowane. Elementy drewniane z sosny, zabezpieczone bejcą i lakierowane.

2.2.7. Wyposażenie budynków

W ramach dokumentacji projektowej należy wyspecyfikować pełne wyposażenie obiektu w meble stałe i ruchome, inne elementy wystroju wnętrz, wyposażenie dydaktyczne, materiały pomocnicze i eksploatacyjne, sprzęt komputerowy wraz z oprogramowaniem, sprzęt audiowizualny itp.

Komplet wyposażenia wszystkich sal zajęciowych i specjalistycznych musi umożliwiać pełnienie przez nie swej podstawowej funkcji. Wyposażenie musi być zgodne z normą PN - EN 1729-1: 2007, PN -EN 1729-2: 2007 oraz innymi obowiązującymi przepisami dla pomieszczeń szkolnych i przedszkolnych oraz obiektów sportowych.

2.2.7.1. Salę lekcyjną

W każdej sali należy przewidzieć przynajmniej:

- biurka i krzesła odpowiednie do wieku uczniów i przeznaczenia sali.
- Zestaw szafek uczniowskich z osobną szafką dla każdego ucznia
- Regały i zamykane szafy na pomoce naukowe
- Biurka i krzesła dla nauczyciela
- Zestaw tablic stałych i przesuwanych do pisania kredą i pisakami.
- Tablice na plansze i prace uczniów
- Rzutnik i ekran oraz głośniki
- Zestaw komputerowy dla nauczyciela
- Żaluzje, zasłony lub rolety okienne, jeśli potrzebne to również o pełnym zaciemnieniu.

W salach dla dzieci młodszych oraz w pracowniach specjalistycznych należy przewidzieć dodatkowo, zależnie od potrzeb:

- Zlew lub umywalkę.
- Dystrybutor do wody
- Magazynki na pomoce naukowe gabarytowe
- Gabloty lub plansze edukacyjne
- Zestawy komputerowe dla uczniów (w pracowni komputerowej)
- Zestawy audio dla uczniów (w pracowniach językowych)
- Podejście dla gazu, palnik itp. (w pracowni chemicznej)

2.2.7.2. Salę zajęć w przedszkolu

W każdej sali należy przewidzieć przynajmniej:

- Krzeselka i stoliki odpowiednie do wieku dzieci.
- Zestaw szafek z osobną szafką dla każdego dziecka
- Regały i zamykane szafy na pomoce dydaktyczne i zabawki
- Biurka i krzesła dla nauczycieli
- Zestaw tablic stałych i przesuwanych do pisania kredą i pisakami.
- Tablice na plansze i prace uczniów
- Rzutnik i ekran oraz głośniki
- Zestaw komputerowy dla nauczyciela
- Żaluzje, zasłony lub rolety okienne, jeśli potrzebne to również o pełnym zaciemnieniu.

Dodatkowo w ramach każdego oddziału należy przewidzieć przynajmniej:

- Zlew i umywalkę.
- Dystrybutor do wody
- Leżaki i materace dla dzieci
- Wieszaki na ubrania
- Pufy lub inne siedziska miękkie lub zestawy do samodzielnej budowy siedzisk
- Zabawki i inne pomoce edukacyjne

2.2.7.3. Pokoje administracji

Pokoje administracji należy wyposażyć w meble biurowe, szafy na akta, sejfy itp. zależnie od przeznaczenia i przewidywanej liczby pracowników. Dodatkowo należy przewidzieć i umeblować miejsca do rozmów z rodzicami, miejsca wypoczynku dla pracowników itp.

Wymagane jest wyposażenie w sprzęt komputerowy dla wszystkich pracowników administracyjnych, z odpowiednią ilością urządzeń peryferyjnych jak drukarki, skanery itp.

W szkole i przedszkolu oddzielnie należy przewidzieć zestaw centralnych serwerów do zarządzania siecią teleinformatyczną w budynku i przechowywania danych wrażliwych wraz z odpowiednimi zabezpieczeniami.

2.2.7.4. Przestrzenie wspólne

W holach i innych przestrzeniach komunikacji ogólnej należy przewidzieć odpowiednie i zróżnicowane miejsca do odpoczynku, jak ławki, kanapy, stoliki z krzesłami oraz elementy zabawowe dla dzieci. Szczególnie w strefach wejściowych, poczekalniach i szatniach przewidzieć należy odpowiednie meble oraz miejsce na wózki dziecięce itp.

2.2.7.5. Sale gimnastyczne

Sale gimnastyczne powinny posiadać pełne wyposażenie sportowe do uprawiania powszechnych i możliwych w nich dyscyplin, w tym przynajmniej:

- Piłki nożnej halowej
- Piłki ręcznej,
- Siatkówki
- Koszykówki
- Gimnastyki korekcyjnej i sportowej
- Zajęć siłowych i sprawnościowych adekwatnych do wieku uczniów.

Wyposażenie powinno umożliwiać rozgrywanie wszystkich dyscyplin równocześnie na wszystkich możliwych polach gry. Elementy ruchome powinny być przewidziane z zapasem stosownie do ich rodzaju.

Sale korekcyjne oraz zajęć IS w przedszkolu należy wyposażać w sprzęt do zajęć korekcyjnych i odpowiednie zawieszania i zamocowania.

Główna hala sportowa powinna być wyposażona ponadto w:

- Tablice do koszykówki o regulowanej wysokości. Tablice nad boiskiem główny z możliwością podnoszenia na czas innych rozgrywek, z automatyką i zdalnym sterowaniem
- Tablicę świetlną wyników, wielofunkcyjną, wraz ze sterowaniem i oprogramowaniem.
- Kurtyny dzielące sale na mniejsze pola (minimum na 3 pola)
- Piłkochwyty stałe na oknach oraz przesuwne na bokach sali
- Ściankę wspinaczkową z przesuwną drabiną i oprzyrządowaniem do asekuracji
- Drabinki przyścienne stałe
- Trybuny stałe z siedziskami
- Nagłośnienie i zmienne oświetlenie dla umożliwienia organizacji imprez również o niesportowym charakterze.

2.2.7.6. Kuchnia i stołówka

Dla kuchni i stołówki należy opracować szczegółowy projekt technologiczny i przewidzieć wszystkie urządzenia i meble kuchenne włącznie z ruchomymi. Należy też wyspecyfikować pełne wyposażenie zastawy stołowej i sprzętu kuchennego drobnego, odpowiednie do ilości przygotowywanych posiłków z zapasem.