

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS.NR. 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

II. PROJEKT KONCEPCYJNY ARCHITEKTONICZNY

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS.NR. 2 RZUT PRZYZIEMIA 1:200

RYS.NR. 3 ELEWACJA POŁUDNIOWA, PRZEKRÓJ A-A 1:100

RYS.NR. 4 PRZEKRÓJ B-B 1:100

RYS.NR. 5 WIZUALIZACJA

3. KOSZTORYS SZACUNKOWY ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

III. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ INSTALACJI SANITARNYCH

1. CZĘŚĆ OPISOWA,

SZACUNKOWY KOSZT INSTALACJI SANITARNYCH

IV. KONCEPCJA WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. KOSZTORYS SZACUNKOWY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DO PROJEKTU KONCEPCYJNEGO BUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA W
KSIEŻYŃIE PRZY UL.SZKOLNEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
OBEJMUJĄCYM PLAC ZABAW, NA DZIAŁKACH O NR EW. 470
(KATEGORIA OBIEKTU 9)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedszkole położone w centrum wsi, na działce szkolnej uzupełnia usługę edukacyjną obejmując opieką dzieci przedszkolne.

Zagospodarowanie terenu :

Powierzchnia działek – 10230m²
Powierzchnia zabudowy istniejącej-1197m²- 11,4%
Powierzchnia zabudowy proj-923m²- 8,8%
Powierzchnia zieleni - 6853m²-66,2%
Powierzchnia utwardzona- 1376 m² - 13,2%

Na płaskim terenie działek ograniczono do minimum funkcje uciążliwe – jak parkingi , dostawa zaopatrzenia . Na powierzchni terenu istnieje 12 miejsc postojowych
Utworzono tereny zielone na tyłach obiektu .

Drogą pożarową jest ulica Szkolna , wjazd dostawczy pozwala na zbliżenie się wozu bojowego do zaplecza budynku (co nie jest wymagane).

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działka o nr ewid.:470 jest nieruchomością z dostępem do drogi publicznej. W ulicy Szkolnej przebiegają sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociąg , sieć elektroenergetyczna i gazowa , co pozwala na wykorzystanie tych mediów na potrzeby projektowanego przedszkola. Teren działki 470 jest ogrodzony ,zagospodarowany, mieści budynki zespołu szkół . . Powierzchnia działki jest zróżnicowana wysokościowo , na tyłach proj przedszkola znajduje się wyraźna skarpa wysokości 50cm.

3. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje :

- budowę budynku przedszkola
- wykorzystanie istniejącego zjazdu na ulicę Szkolną
- wykonanie przyłączy gazowego, energetycznego, kanalizacji sanitarnej
- wykonanie urządzeń placu zabaw .

Teren inwestycji został ukształtowany w taki sposób by nie stwarzać barier osobom poruszającym się na wózkach.

Plac zabaw umieszczono z tyłu budynku. Osłonięcie placu zabaw dzieci budynkiem oraz istniejącą i projektowaną zielenią tworzy kameralne i bezwietrzne miejsce do zabawy.

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie istniejącym zjazdem na ul. Szkolną.
Na opracowywanym terenie działki istnieje 12 miejsc postojowych, w tym 2 miejsca postojowe o wymiarach 3,6x5m przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

3.1. Projektowane elementy zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania obejmuje teren działki o nr. ew.470 . Powierzchnia działek wynosi – 10349m²

3.2. Ogrodzenie terenu

Istniejące

3.3 Projektowana zieleń.

Istniejąca ewentualne uzupełnienia

3.4. drogi wewnętrzne, ciągi pieszo-jezdne, parkingi

Projektuje się niewielkie uzupełnienie istniejącej nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej oraz wykonanie nowych utwardzeń pozwalających na utworzenie ciągów pieszo-jezdnym .

3.5. Plac zabaw

Przewiduje się utworzenie niewielkiego placu zabaw

Urządzenia zabawowe montować za pomocą kotew stalowych do fundamentów betonowych.

Elementy placu zabaw:

- piaskownica
- zestaw zabawowy (duże forty)
- karuzela tarczowa z siedziskami
- zestaw zabawowy
- huśtawka sprężynowa
- ławkostół drewniany x2
- kosz na śmieci
- regulamin placu zabaw

4. BILANS TERENU

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem			10230m²	100,00%
Powierzchnia zabudowy łącznie			2120 m²	20,2%
Istniejący budynek szkoły	1197 m ²	11,4%		
Projektowana budowa	923 m ²	8,8%		
Powierzchnia utwardzona łącznie			1376 m²	13,3%
Istniejące nawierzchnie utwardzone	1376 m ²	- 13,3%		
powierzchnia biologicznie czynna			6853m²	66,3%

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

5.1. Usytuowanie budynku:

Projektowaną inwestycję lokalizuje się na działkach o nr. ew. 470 położonych w Księżynie przy ul. Szkolnej

Od strony północno-zachodniej graniczy z działką drogową

Od strony południowej graniczy z działką zabudowaną nr 484

Od strony wschodniej opracowywany teren graniczy z działką zabudowaną nr 471

5.2. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

5.2.a. *Oświetlenie i nasłonecznienie:*

Zaprojektowany budynek przedszkola ma zapewnione odpowiednie nasłonecznienie i oświetlenie. Nie następuje też wzajemne przesłanianie budynków na działce własnej. Projektowana zabudowa nie będzie też powodować przesłaniania w przypadku lokalizowania na sąsiednich działkach budynków mieszkalnych ze ścianami z otworami okiennymi usytuowanymi w odległości min. 4m od granicy działki. Zatem w tym punkcie obiekt budowlany objęty opracowaniem nie oddziałuje na sąsiednie działki.

5.2.d. *Powiązania zewnętrzne inwestycji:*

Przedmiotowa inwestycja posiada dostęp do drogi publicznej ul. poprzez istniejący zjazd

1.3. Wnioski:

Wszystkie funkcje i obsługa budynku zawiera się na terenie własnej działki, w związku z powyższym stwierdza się, że budynek nie oddziałuje na sąsiednie działki

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

Dane techniczne :

Wody opadowe odprowadzane na teren działki

Hałas związany z funkcjonowaniem obiektu nie będzie przekraczać 40 dB.

Planowana inwestycja podniesie standard życia mieszkańców, zwiększy możliwości usługowe wsi związane z niezbędną opieką nad dziećmi.

Obiekt nie będzie miał wpływu na istniejący drzewostan, wody podziemne i powierzchniowe. Budynek nie będzie miał wpływu na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

7. ZASADY KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO I OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Realizacja inwestycji wykonana będzie kompleksowo wraz z zagospodarowaniem działki.

8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej. W przypadku natrafienia podczas robót budowlanych lub prac ziemnych na przedmiot, który posiada cechy zabytku, należy: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego odkrycia, zawiadomić o tym wojewódzkiego konserwatora zabytków lub wójta gminy, zgodnie z przepisami odrębnymi.

9. WYŁĄCZENIE GRUNTÓW Z PRODUKCJI ROLNEJ

Nie dotyczy

10. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

- budynek przedszkola dostępny będzie bezpośrednio z poziomu terenu. -Przejścia pomiędzy pomieszczeniami projektuje się jako bezprogowe.
- Wszystkie drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych mają szerokość przejścia min. 90cm.
- Przy holu głównym zaprojektowano toaletę dla niepełnosprawnych.
- przy nawierzchniach utwardzonych zastosowano krawężniki obniżone.

Opracował
mgr inż. arch. Piotr Pytasz

II.PROJEKT KONCEPCYJNY ARCHITEKTONICZNY

1.CZĘŚĆ OPISOWA OGÓLNA.

Projektowany budynek przedszkola znajduje się w Księżynie przy ul Szkolnej , działka nr 470.

Bryła budynku, na planie litery „L”, została nakryta dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 20°.

W projektowanym budynku mieszczą się 2 oddziały przedszkolne z bezpośrednim dostępem do sanitariatów oraz magazynów podręcznych, 2 sale wielofunkcyjne mogące pełnić funkcję sali dydaktycznej, szatnia dla dzieci, toalety ogólnodostępne z toaletą dla osób niepełnosprawnych, pomieszczenia dla personelu z pomieszczeniem sanitarnym .

2.DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU:

Projektowany budynek jest parterowy. Główne wejście znajduje się od zachodniej strony budynku i ta też elewacja uważana jest za elewację frontową. Szerokość elewacji frontowej wynosi 45.02m. Wysokość najwyższej kalenicy wynosi 5,34m w odniesieniu do poziomu 0,00. Dach dwuspadowy o kątach nachylenia 20°

• długość	45,02m
• szerokość	33,82 m
• wysokość	5,34m
• powierzchnia użytkowa	843,5 m ²
• powierzchnia zabudowy	973,1 m ²

3.	DANE POWIERZCHNIOWE	
L.p	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
0.1	Wiatrołap	6,3
0.2	hol	23,7
0.3	Korytarz	41,8
0.4	korytarz	47,7
0.5	Szatnia dzieci	29,6
0.6	Szatnia dzieci	26,4
0.7	Sala wielofunkcyjna	127,3
0.7/1	magazyn	6,4
0.8	Sala wielofunkcyjna	126,4
0.8/1	Magazyn	5,5
0.9	Łazienka dzieci	23,3
0.10	Sala dydaktyczna	63,2
0.10/1	magazyn	7,6
0.11	Sala dydaktyczna	62,4
0.11/1	magazyn	2,2
0.11/2	magazyn	4,4
0.12	Łazienka dzieci	23,4
0.13	WC niepełnosprawnych	4,5
0.13/1	WC damski	3,7
0.14	WC męski	3,7
0.15	Pokój logopedy	10,8
0.16	Pokój opieki med	10,4
0.17	Pokój personelu dydaktycznego	15,4
0.19	Pomieszczenie porządkowe	1,2
0.20	Łazienka personelu	5,2
0.21	Stołówka	54,2
0.22	Komunikacja	11,7
0.23	Wydawalnia	9,8
0.24	Catering	6,4
0.25	Przygotownia	20,5
0.26	Zmywalnia	13,2
0.27	Mag. Prod. suchych	4,2
0.28	Pomieszczenie porządkowe	2,4
0.29	Wodomierz	1,9

0.30	Mag owoców	3,6
0.31	Pom socjalne	8,2
0.32	Węzeł sanit	6,8
0.33	Pom na odpadki	1,1
0.34	Kotłownia	13,7
	Razem	840,2

4.ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE.

Projektowany budynek będzie mieścić przedszkole dwuoddziałowe.

W każdym oddziale przewiduje się 25 dzieci. Przewidziano również dwa pomieszczenia wielofunkcyjne , mogące przejąć funkcje dydaktyczne wyposażone w modułową ścianę przesuwną.

Wejście główne znajduje się w zachodniej elewacji budynku i jest to jednocześnie elewacja frontowa.

Główne wejście do budynku zostało zadaszone, co pozwala na pozostawienie wózków na zewnątrz. Pierwszym pomieszczeniem od wejścia głównego jest wiatrołap. Bezpośrednio z wiatrołapu dzieci przechodzą do holu i dalej do 2 szatni z wydzielonymi sektorami. Z szatni po przebraniu dzieci innym wejściem przechodzą na dwa korytarze. Jeden prowadzi do stołówki i sal dydaktycznych , drugi , obok sal wielofunkcyjnych, na zewnątrz -na plac zabaw przez zadaszony taras. Przy komunikacji zaprojektowana została toaleta dla osób niepełnosprawnych, toaleta damska oraz męska. Wzdłuż korytarza Dwie sąsiadujące sale połączone są węzłami sanitarnymi dla dzieci z bezpośrednim wejściem z sali. Łazienki dla dzieci w projektowanej rozbudowie zostały wyposażone w 4 miski ustępowe ze ściankami kabin wys 1,30 m, natrysk oraz 5 umywarek. Opiekun znajdujący się w łazience ma wgląd na pomieszczenie opiekuńczo – wychowawcze poprzez przeszklenie w drzwiach i odwrotnie. Jedna z łazienek dzieci dostępna jest bezpośrednio z komunikacji ogólnej. Każda sala ma dostęp do zaplecza na pomoce dydaktyczne. Okna sal i innych pomieszczeń na pobyt stały wychodzące z jednej strony na wschód są nasłonecznione od godz 8,00 do 12,00 -4godziny a sale wielofunkcyjne od południa od 10,30 do 15,30 – 4 godziny (biorąc pod uwagę jedynie przedział czasowy od 8,00 do 16,00 w dniach równonocy) , co spełnia wymogi art.60 warunków technicznych. W stosunku do tych okien nie występuje również zjawisko przesłaniania.

Na końcu korytarza przy stołówce, umieszczono pokój personelu pedagogicznego.

Projektowany budynek został usytuowany obok budynków szkolnych tak , że nie występuje zjawisko przesłaniania zacieniania pomieszczeń na pobyt dzieci.

Północne skrzydło budynku przeznaczono na kotłownię, pomieszczenie konserwatora oraz zaplecze cateringowe ze stołówką dla dzieci. Wejście do zaplecza żywieniowego znajduje się w północnej elewacji budynku.

5.FORMA ARCHITEKTONICZNA.

Budynek ma współczesną formę architektoniczną, przykryty jest dachami dwuspadowymi bezokapowymi, o kącie nachylenia połaci 20°. Ze względu na to, że obiekt jest przeznaczony dla dzieci, w jednolitej popielatej elewację wprowadzono kolorowe elementy konstrukcji dachu podkreślające wejście główne do budynku.

Forma budynku, a także proponowane rozwiązania materiałowe nawiązują do rozwiązań modernistycznych.

6.ELEMENTY PROJEKTOWE

7.1.ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

7.1.a. Fundamenty

Posadowienie budynku zaprojektowano, jako ławy fundamentowe $h=30\text{cm}$. Fundamenty zaprojektowano z betonu C15/20 (B20) zbrojone stalą AIII w sposób ciągły, posadowione na warstwie chudego betonu C8/10 (B10), grubości 10cm. Fundamenty wg projektu konstrukcji

7.1.b. ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych - gr. 25cm

Układ warstw w ścianach fundamentowych

- bloczki betonowe
- izolacja przeciwwilgociowa, dysperbit lub abizol
- styropian ekstrudowany osłonięty tynkiem cienkopowłokowym

7.1.c. ściany zewnętrzne i wewnętrzne

Zastosowano tradycyjną konstrukcję ścian z bloczków silikatowych grubości 25cm na zaprawie cementowo - wapiennej klasy 5MPa. Ocieplenie w postaci styropianu gr.15-20cm o współczynniku $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ (lub zwiększyć grubość styropianu aby zachować współczynnik $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$) mocowane metodą lekką moką (z kołkami montażowymi) z tynkiem cienkopowłokowym cementowo-wapiennym zbrojonym siatką.

Układ warstw w ścianach zewnętrznych murowanych:

- tynk gipsowy (w pom. mokrych cement.-wap.)
- bloczki silikatowe
- styropian gr.15cm o współczynniku $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ (lub zwiększyć grubość styropianu aby zachować współczynnik $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$)
- tynk cienkopowłokowy

Układ warstw w ścianie wewnętrznej

- tynk wewnętrzny cement-wapienny lub gipsowy
- bloczki silikatowe
- tynk wewnętrzny cement-wapienny lub gipsowy.

7.1.d. nadproża:

Nadproża drzwiowe i okienne wg projektu konstrukcji.

7.1.e. posadzki i stropy

Przykrycie budynku stanowi dach wykonany z kratownic drewnianych

Układ warstw posadzki na gruncie

- 2,0cm gres/wykładzina PCV
- 5,0cm szlichta betonowa zbrojona siatką $\varnothing 6\text{mm}$ /zamiennie z włókien polipropylenu
- 10,0cm styropian EPS 100
- 1x folia PE
- 15,0cm beton B15
- 20,0cm piasek zagęszczony

Układ warstw stropu

- 2x1,8cm płyta OSB
- 25,4cm stalowa konstrukcja stropu z wypełnieniem z wełny min.(gęstość 70-100kg/m³)
- 0,27cm profil stalowy R-CD
- 1,5 cm płyta ogniowa

7.1.f. kanały wentylacyjne

. Kanały wentylacyjne murowane wykonać z kształtek silikatowych 25x25cm. Kształtki wentylacyjne od wys. ok. 2m od ppp., poniżej ściana murowana z bloczków silikatowych .

Wentylacja wg projektu instalacji wewnętrznych.

7.1.g. dach

Dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych 20 °(37%) Konstrukcja w formie dźwigarów drewnianych.

Układ warstw w dachu

- blacha trapezowa ocynkowana, powlekana na kolor grafitowy
- łąty 4x5cm
- wiatroizolacja
- konstrukcja drewniana dachu

Obróbki blacharskie z blachy cynkowej powlekanej na kolor brązowy

7.2.ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

7.2.a. Wykończenie ścian wewnętrznych:

- W pomieszczeniach sanitarnych - do wysokości 2,0 m należy ułożyć okładzinę ceramiczną (ceramiczne płytki ściennie, klejone, fugowane, powyżej płytek ściany tynkowane i malowane. Pozostałe pomieszczenia ściany tynkowane, gipsowane i malowane farbą emulsyjną. W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci oraz narażone na zabrudzenia, jak ciągi komunikacyjne min do wys. 2m stosować farby ftalowe (bądź inną nienasiąkliwe i łatwo zmywalne np. lateksowe lub teflonowe).

7.2.b. Posadzki:

- Posadzki w salach dydaktycznych, sali wielofunkcyjnej oraz w pomieszczeniach administracyjnych pokryte wykładziną PCV o zróżnicowanej kolorystyce.
- Płytki w pomieszczeniach mokrych należy wykonać z gresu antypoślizgowego, fuga szczelna w kolorze dopasowanym do koloru płytek.
- W pozostałych pomieszczeniach posadzki należy wykonać z gresu.

7.2.c. Sufity:

Sufity z systemem sufitów podwieszanych. Nad korytarzem strop żelbetowy.

7.2.d. Rozwiązania materiałowe i kolorystyczne elewacji:

W budynku zaproponowano radosną kolorystykę, z prostymi geometrycznymi podziałami. Grafity kolor ścian przy głównym wejściu uwypuszcza kolorowe ramy przy wejściu.

- Cokoł wykończony tynkiem mozaikowym na siatce w kolorze szarym
 - Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem mineralnym na siatce w kolorze białym zgaszonym
 - kolorowe ramy elewacji pokryta zewnętrznym tynkiem cienkowarstwowym na siatce
 - Stolarka okienna (PCV) z zewnętrzną okleiną w kolorze białym,
 - Stolarka drzwiowa zewnętrzna stalowa i aluminiowa w kolorze białym,
 - Obróbki blacharskie w kolorze grafitowym,
 - Dach – blacha trapezowa/blachodachówka w kolorze grafitowym,
- posadzka pod zadaszeniem przy wejściu głównym i wyjściu na plac z kostki betonowej w kolorze ciemnym szarym lub grafitowym,
- Rynny i rury spustowe, parapety zewnętrzne stalowe /PCV w kolorze grafitowym

9. TECHNOLOGIA W PLACÓWCE PRZEDSZKOLNEJ **PROFIL PLACÓWKI**

Przedszkole przeznaczone jest dla 50 dzieci (2 oddziały),

9.1. WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne budowlano-wykończeniowe

- Posadzki w pomieszczeniach należy wykonać z materiałów trwałych, łatwo zmywalnych, nienasiąkliwych i nieśliskich.

- Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Ściany i sufity wszystkich pomieszczeń muszą mieć powierzchnię gładką, niepyłącą, nienasiąkliwą i niepalną.
- Powierzchnie ścian w pomieszczeniach: przygotowni, zmywalni naczyń stołowych, myjni owoców, węzłów sanitarnych, należy pokryć do wysokości min. 2m materiałem trwałym, łatwo zmywalnym, nienasiąkliwym odpornym na działanie środków czyszczących i dezynfekcyjnych.
- Wszystkie występy w ścianach muszą mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary.
- Okna w ilości 50% muszą mieć możliwość otwierania z poziomu podłogi.
- Drzwi zewnętrzne do zespołu żywieniowego należy wykonać z metalu.
- Minimalna wysokość sal pobytu dzieci w świetle 3,0m
- We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć wentylację grawitacyjną zgodnie z PN/B-03430.
- Oświetlenie dzienne musi być zapewnione w stosunku powierzchni okien do powierzchni podłogi wynoszącym 1:8 w pom. stałej pracy.
- Szyby w drzwiach należy zabezpieczyć przed stłuczeniem; zaleca się stosowanie szkła hartowanego.
- Podłogi w salach zajęć powinny być ciepłe i łatwe do utrzymania w czystości.
- Wszystkie grzejniki w salach, w których przebywają dzieci powinny być osłonięte.

Wytyczne instalacji wod.-kan.

- Zaopatrzenie urządzeń i przyborów sanitarnych w wodę z wewnętrznej instalacji wodociągowej przyłączem z wodociągu o udokumentowanej jakości spełniającej wymagania wody do picia i na potrzeby gospodarcze.
- Orientacyjne zapotrzebowanie wody dla projektowanych obiektów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody).

zapotrzebowanie wody:

RODZAJ ZAPOTRZEBOWANIA	ILOŚĆ WODY
woda do celów technologicznych	40 l/dobę na każde dziecko
woda do celów sanitarnych	90 l/ pracownika produkcyjnego (natrysk) 30 l / dobę na pracownika biurowego
woda do celów porządkowych (jeden proces mycia)	2,5 l/ m ² powierzchni zmywalnej

Udział wody ciepłej wynosi 30-40%.

Ilość ścieków sanitarnych i porządkowych przyjmuje się na poziomie 90-95% zużycia wody na ten cel. Z kuchni i zmywalni naczyń ścieki odprowadzane jako technologiczne poprzez łapacz tłuszczu wg warunków technicznych (wytycznych prawa budowlanego).

- Do punktów czerpalnych (umywalki) musi być doprowadzona woda zimna i ciepła o temp. ~35° do 40C, natomiast w kuchni o temp. ~55° do 60C,

- Złączeni wodociągowe w pomieszczeniach bloku żywieniowego należy zasilić wodą zimną i ciepłą.
- Odpływy od przyborów na instalacji kanalizacyjnej należy zabezpieczyć syfonami wodnymi.
- Odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej wykonać pionami wywiewnymi ponad dach, ewentualnie pionami wspomagającymi napowietrznikami zgodnie z wymaganiami PN-92/B-01707.
- Umywalki należy mocować na wysokości 50-65cm o posadzki w zależności od grupy wiekowej dzieci.

Wytyczne instalacji c.o.

- Ogrzewanie pomieszczeń i dostawa ciepłej wody realizowane będzie z istniejącej w budynku kotłowni.
- W projektowanych pomieszczeniach należy zapewnić temperaturę zgodną z normą PN-82/B-02402.
- w salach pobytu dzieci, na grzejnikach c.o. należy zastosować osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementami grzejnymi.

Wytyczne instalacji elektrycznej.

- Wszystkie urządzenia zasilane prądem elektrycznym należy zabezpieczyć przed porażeniem.
- W pomieszczeniach zmywalni, kuchni, pom. mycia wózków, myjni owoców instalacja elektryczna musi być odporna na wilgoć.
- Natężenie oświetlenia sztucznego we wszystkich pomieszczeniach i stanowiskach musi odpowiadać wymaganiom normy PN-En 12464-1.
- W części komunikacyjnej przewidzieć oświetlenie ewakuacyjne.
- W salach zajęć oświetlenie sztuczne o parametrach Lx-300, Ra- 80, UGR-22.

Wytyczne instalacji wentylacji

- Wszystkie pomieszczenia niewymagające wentylacji wymuszonej muszą posiadać wentylację kanałowo-grawitacyjną.
- W pomieszczeniach sanitariatów w przypadku braku możliwości wykonania wentylacji mechanicznej kanałowej, można zastosować wentylatorki elektryczne wspomagające na kanałach grawitacji naturalnej o wymaganej wydajności.
- Usytuowanie nawiewu i wywiewu powietrza musi zapewniać swobodny ruch powietrza w całym pomieszczeniu.
- Kierunek przepływu powietrza musi odbywać się od strony, w której nie występują zanieczyszczenia tzn. od strony „czystej” do „brudnej”.
- Okap wyciągowy nad stanowiskiem obróbki termicznej musi być wyposażony w łatwo wymienialny filtr tłuszczowy i zabezpieczenie przed opadaniem skroplin.
- Na kanałach wyciągowych nie należy stosować kanałów typu „spiro”karbowane wewnątrz przekroju.
- Hałas wytworzony przez instalację wentylacji mechanicznej nie może przekroczyć dopuszczalnych wartości.
- Należy przewidzieć wentylację czuwającą o wydajności 0,5 –1,0 w/h w czasie przerw w użytkowaniu pomieszczeń wyposażonych w wentylację mechaniczną.

- Obliczenia ilości wymian wentylacji mechanicznej wyciągowej i nawiewno-wywieiennej należy dokonać na podstawie zysków ciepła od urządzeń i wilgoci.

OPIS TECHNOLOGICZNY ZAPLECZA ŻYWIENIOWEGO (obiady – catering, śniadania, podwieczorki z kuchni)

Organizacja działalności

- Zaplecze kuchenne stanowić będą wydzielone pomieszczenia w budynku projektowanego przedszkola z niezależnym wejściem zewnętrznym dla personelu i dostawy towaru oraz transportu odpadków ze zmywalni naczyń stołowych na zewnątrz budynku.
 - Personel kuchenny po wejściu do zaplecza kuchni przystąpi do pracy po uprzednim przebraniu się z odzieży zewnętrznej w fartuchy robocze w wydzielonym pomieszczeniu szatni.
 - Śniadania i podwieczorki przygotowywane będą w kuchni z zapleczem w przedszkolu.
 - Obiady dostarczane będą na zasadach cateringu, tj:
dania obiadowe w pojemnikach dostarczane będą do wydzielonego aneksu przed kuchnią, następnie z pojemników transportowych zewnętrznych wyjmowane będą pojemniki wewnętrzne GN i przenoszone na stół roboczy gdzie dzielone będą na porcje i dostarczane na wózkach przez personel do sali pobytu dzieci.
 - Naczynia czyste pobierane będą z kredensu i szaf przelotowych i dostarczane do sal razem z daniami.
 - Baterie przyborów sanitarnych na stanowiskach mycia sprzętu kuchennego, wózków i zmywalni naczyń stołowych wyposażone będą w wylewki natryskowe.
 - Dla zapewnienia czystości w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych wydzieli się pomieszczenie do przechowywania sprzętu porządkowego i środków czystości oraz przygotowywania roztworów myjąco-dezynfekujących do powierzchni pomieszczeń.
- Odpadki pokonsumpcyjne usuwane będą ze zmywalni i z kuchni w zawiązywanych workach z foli PE bezpośrednio na zewnątrz budynku do wydzielonego magazynu odpadów z zamykanymi pojemnikami i odbierane do utylizacji przez upoważnione firmy.

Opracował
mgr inż. arch. Piotr Pytasz

III. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ INSTALACJI SANITARNYCH

Źródło ciepła

Jako źródło ciepła dla projektowanego budynku przewidziano kotłownię gazową. Dodatkowo należy wykonać przyłącze gazowe, projekt oraz wykonanie po stronie PS GAZ.

Instalacja centralnego ogrzewania

Dla projektowanego budynku przewidziano zasilanie w instalacje grzewcze z kotłowni gazowej.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania opartą na grzejnikach płytowych. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, np. sanitariaty, pom. kuchenne, przewidziano grzejniki płytowe dodatkowo ocynkowane, w celu zapewnienia ich dłuższej żywotności.

Rozprowadzenie czynnika grzeijnego do poszczególnych odbiorników systemem rur tworzywowych PEX-C układanych w warstwach posadzkowych. Rozprowadzenie w systemie trójnikowym z szafek rozdzielczych podtynkowych umieszczonych w korytarzu. Odejścia na poszczególne obiegi wyposażone w zawory odcinające. Zasilanie szafek rozdzielczych rurami stalowymi, czarnymi, lub rurami ze stali zaprasowywanej, prowadzonymi w przestrzeni stropu podwieszanego. Na odejściu do szafek przewiduje się zawory odcinające.

Podłączenia do poszczególnych grzejników zastawami przyłączeniowymi wyposażonymi w zawory odcinające, wyprowadzone ze ściany nad posadzką. Dzięki temu każdy grzejnik można odłączyć bez wyłączania pozostałej części instalacji, a podejście ze ściany ułatwi utrzymanie czystości posadzek w pomieszczeniach.

Instalacja wody zimnej i ciepłej

Woda zimna na potrzeby bytowe i p.poż. doprowadzana będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego. Woda ciepła przygotowywana centralnie w kotłowni. Może zaistnieć konieczność zastosowania zestawu hydroforowego do podnoszenia ciśnienia.

Rozprowadzenie wody do poszczególnych odbiorników systemem rur tworzywowych PEX-C układanych w warstwach posadzkowych. Rozprowadzenie w systemie trójnikowym z szafek rozdzielczych podtynkowych umieszczonych w korytarzu. Odejścia na poszczególne obiegi wyposażone w zawory odcinające. Zasilanie szafek rozdzielczych w wodę zimną rurami stalowymi ocynkowanymi lub PP, natomiast w wodę ciepłą rurami tworzywowymi z polipropylenu (stabilizowane). Jako armaturę czerpalna zastosowano baterie stojące jednouchwytowe (w pomieszczeniach kuchennych - łokciowe). Baterie natryskowe, jednouchwytowe (ścienne). Podejścia do baterii wyposażone w zawory odcinające należy wykonać przewodami elastycznymi w oplocie stalowym.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna odprowadzana będzie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. W tym celu należy wykonać przyłącze kanalizacji sanitarnej. Instalację należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego PVC, łączonych na systemową uszczelkę. Prowadzenie kanału zbiorczego pod posadzką. Piony wyposażać w czyszczaki umieszczone nad posadzką oraz rury odpowietrzające wyprowadzone ponad dach.

Wyposażenie instalacji kanalizacyjnej stanowią:

- miski ustępowe wiszące na stelażach podtynkowych wyposażone w spłuczki z możliwością ustawienia różnej ilości spłukiwanej wody, z przyciskiem spłukującym ze stali szlachetnej
- umywalki przystosowane do baterii stojących, wyposażone w półpostumenty i syfony metalowe
- kratki ściekowe z metalowym rusztem
- zlewozmywaki ze stali nierdzewnej

Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z dachu projektowanego budynku oraz terenu przyległego należy zagospodarować we własnym zakresie stosując rozsączanie lub zbiorniki szczelne.

Instalacja wentylacji

➤ Wentylacja stołówek

Do wentylacji stołówek przyjęto indywidualny obieg wentylacyjny odzyskiem ciepła oraz nagrzewnicą elektryczną lub wodną. Nawiew i wywiew powietrza anemostatami sufitowymi.

➤ Wentylacja kuchni/przygotowni

Ponieważ kuchnia ma działać na zasadzie przygotowni i cateringu, możliwe są dwa rozwiązania: indywidualna wentylacja kuchni lub podłączenie jej pod układ obsługujący stołówkę. Sugeruje się rozwiązanie indywidualne, ponieważ stołówka działa w innym okresie czasu. Dodatkowo w bloku kuchennym zainstalowane będą okapy wyciągowe nad urządzeniami grzewczymi i być może nad zmywarką. Podczas pracy okapów należy zapewnić odpowiednią ilość powietrza nawiewanego aby skompensować bilans. W okresie letnim możemy otworzyć okna, natomiast w okresie zimowym powinniśmy ogrzać powietrze. Możemy to zrealizować w ten sposób, że okapy będą stanowiły część wywiewną, nawiewniki część nawiewną układu obsługiwanego przez centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła wyposażoną w odpowiedni blok filtracyjny.

Centralę wentylacyjną należy wyposażyć w automatykę pozwalającą na działanie wielostopniowe. Podczas pracy przygotowawczych w kuchni, nawiew i wywiew powietrza będzie na równym poziomie, natomiast w momencie gotowania, centrala będzie przełączała się na wyższy bieg w celu zapewnienia odpowiedniej ilości powietrza do wywiewu z okapu kuchennego.

Pomieszczenia magazynowe oraz pozostałym pom. towarzyszące bloku kuchennego wentylowane będą grawitacyjnie, wspomagane wentylatorami osiowymi lub nasadami dachowymi.

➤ Wentylacja sanitariatów

W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną, wspomagającą działanie wentylacji grawitacyjnej. Realizowana będzie ona poprzez wentylatory osiowe (łazienkowe). Załączanie wentylatorów czujnikami ruchu w pomieszczeniach z oknem, a w pomieszczeniach bez okna razem z oświetleniem. Wentylatory z opóźnieniem czasowym.

➤ Wentylacja pozostałych pomieszczeń

W pozostałych pomieszczeniach przewidziano wentylację naturalną. Nawiew poprzez nawiewniki okienne, natomiast wywiew kanałami grawitacyjnymi. Aby zapewnić prawidłowe działanie wentylacji, należy na zakończeniu kanałów umieścić wywietrzniki grawitacyjne. Od strony pomieszczeń na wlocie do kanałów grawitacyjnych należy zamontować kratki wentylacyjne z ruchomymi żaluzjami, umożliwiające regulację ilości przepływającego powietrza.

Centrale wentylacyjne należy umieścić na dachu budynku lub w wydzielonym pomieszczeniu.

Zasilanie nagrzewnic z kotłowni gazowej lub elektryczne.

W pozostałych pomieszczeniach przewidziano wentylację grawitacyjną.

Instalacja gazowa

Instalacja gazowa niezbędna będzie do zasilenia kotłowni gazowej oraz gazowych urządzeń grzewczych w kuchni. Należy więc dodatkowo zaprojektować i wykonać przyłącze gazowe; projekt i wykonanie po stronie PS Gaz.

WYCENA

Co do ceny inwestycji, to szacunkowy koszt instalacji wg. kosztorysu inwestorskiego można przyjąć na około 750 tys. netto. Zakładamy że będzie taniej.

Szczegółowa wycena będzie możliwa po wykonaniu projektu.

Kwota zawiera wykonanie: kotłowni gazowej, przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej, zagospodarowanie wód deszczowych na terenie działki, wewnętrzne instalacje c.o. oraz wod-kan i gazowe, instalację wentylacji mechanicznej stołówki i kuchni oraz wspomaganie wentylacji grawitacyjnej w pozostałych pomieszczeniach.

IV. KONCEPCJA WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH