

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA PRZEDSZKOŁA MIEJSKIEGO NR 10 WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. SIENKIEWICZA 15 07-400 OSTROŁĘKA KAT. IX, VIII
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBREBU EWID., NR DZ. EWID.:	jednostka ewidencyjna: 146101_1 obręb ewidencyjny: obręb 0005 Ostrołęka działki nr ewid. 51872/2; 51872/1; 21277/3; 51895
INWESTOR:	MIASTO OSTROŁĘKA PLAC BEMA 1 07-400 OSTROŁĘKA

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Ewelina Aptacy	do projektowania w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 5/KPOKK/2018	Branża architektoniczna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Patrik Brzostek	do projektowania w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 7/WMOKK/2012	Branża architektoniczna	02.2025r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Januskiewicz	do projektowania w specjalności konstr.-bud. nr uprawnień: MAZ/0693/PWBKb/21	Branża konstrukcyjna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ireneusz Mróz	do projektowania w specjalności konstr.-bud. nr uprawnień: MAZ/0103/PWOK/08	Branża konstrukcyjna	02.2025r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Kinga Bolc	do projektowania bez ograniczeń - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: WAM/0029/POOS/10	Branża sanitarna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Banach	do projektowania bez ograniczeń - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: WAM/0117/POOS/08	Branża sanitarna	02.2025r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz Lis	do projektowania w specjalności elektrycznej nr uprawnień: Wa-101/02	Branża elektryczna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marek Błat	do projektowania w specjalności elektr. nr uprawnień: MAZ/0544/PWBE/15	Branża elektryczna	02.2025r.	

Ostrołęka, 02.2025r.

SPIS TREŚCI

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

- Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....4

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego..... 5
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego 5
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego 6
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego 6
5. opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego 7
6. ilość lokali mieszkalnych i użytkowych 7
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych 7
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowej budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne 7
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem 7
 - a) Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych 7
 - b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się 8
 - c) Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów 8
 - d) Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się: 8
 - e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne..... 8
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło..... 8
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej 20
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem 20
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej 20
14. Zalecenia przy istniejących fundamentach
15. Analiza przesłaniania i nasłonecznienia

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

A-01	Rzut parteru	1:100
A-02	Rzut parteru	1:100
A-03	Rzut parteru	1:100
A-04	Rzut dachu	1:100
A-05	Przekrój A-A	1:100
A-06	Przekrój B-B	1:100
A-07	Elewacje	1:100
A-08	Elewacje	1:100
A-09	Zestawienie okien i drzwi	-
K-01	Rzut fundamentów	1:100

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

– Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 682) oświadczam, iż

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

BUDOWY PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 10 WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

Lokalizacja **ul. Sienkiewicza 15, 07-400 Ostrołęka**
jednostka ewidencyjna: 146101_1
obręb ewidencyjny: obręb 0005 Ostrołęka
działki nr ewid. 51872/2; 51872/1; 21277/3; 51895

Inwestor **Miasto Ostrołęka**
Plac Bema 1
07-400 Ostrołęka

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Ewelina Aptacy	do projektowania w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 5/KPOKK/2018	Branża architektoniczna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Patrik Brzostek	do projektowania w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 7/WMOKK/2012	Branża architektoniczna	02.2025r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Januszkiewicz	do projektowania w specjalności konstr.-bud. nr uprawnień: MAZ/0693/PWBKb/21	Branża konstrukcyjna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ireneusz Mróz	do projektowania w specjalności konstr.-bud. nr uprawnień: MAZ/0103/PWOK/08	Branża konstrukcyjna	02.2025r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Kinga Bolc	do projektowania bez ograniczeń - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: WAM/0029/POOS/10	Branża sanitarna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Banach	do projektowania bez ograniczeń - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: WAM/0117/POOS/08	Branża sanitarna	02.2025r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz Lis	do projektowania w specjalności elektrycznej nr uprawnień: Wa-101/02	Branża elektryczna	02.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marek Błat	do projektowania w specjalności elektr. nr uprawnień: MAZ/0544/PWBE/15	Branża elektryczna	02.2025r.	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Część opisowa

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projekt budowlany dot. Inwestycji: **BUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 10 WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**".

Zaprojektowano również niezbędną infrastrukturę techniczną dla w/w inwestycji.

Kategoria obiektu budowlanego IX, VIII – budynki oświaty.

Projektowana infrastruktura techniczna:

- a) Zmiana nawierzchni miejsc postojowych
- b) Zmiana nawierzchni ciągów pieszo-jezdnych przy hali sportowej
- c) Budowa przyłącza wodociągowego
- d) Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej

Podstawa opracowania

- a) Materiały formalno–prawne.
- b) Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Projektantem.
- c) Uzgodnienia z Inwestorem.
- d) Dokumentacja archiwalna.
- e) Pomiary inwentaryzacyjne.
- f) Obowiązujące normy, przepisy prawne i normatywy techniczne.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowany budynek w Ostrołęce przeznaczony będzie na cele dydaktyczne – przedszkole dla max. 100 dzieci.

Układ funkcjonalny przedszkola rozplanowano w sposób czytelny. Przy głównym wejściu do budynku zlokalizowano szatnię odzieży wierzchniej z szafkami dla max. 100 dzieci.

Centralnie usytuowane korytarze na każdym piętrze zapewniają bezpośredni dostęp zarówno do sal dla dzieci na I i II piętrze jak i gabinetu dyrektora, pomieszczenia psychologa i logopedy, pomieszczenia socjalnego oraz toalety personelu przystosowanej dla osób niepełnosprawnych na parterze.

Posiłki dla dzieci dostarczane będą z istniejącej kuchni znajdującej się w budynku szkoły na zasadach cateringu. W strefie kuchni cateringowej zaprojektowano kuchnię cateringową, zmywalnię, WC personelu oraz szafę porządkową. Szczegółowy program funkcjonalny przedstawiono na rzucie parteru.

Na I i II piętrze zaprojektowano 4 sale pobytu dziennego (każda dla max. 25 dzieci). Czas pobytu - powyżej 5 godzin dziennie. Spełnione są wymagania dotyczące powierzchni (min. 16m² dla pięciorga dzieci i 2,5m² powierzchni na każde kolejne w dziecko sali pobytu dzieci).

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zapewnione oświetlenie dzienne. Stosunek powierzchni okien liczonej w świetle ościeżnicy do powierzchni podłogi wynosi co najmniej 1:8. Zapewniono możliwość otwierania co najmniej 50% powierzchni okien w pomieszczeniach.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zaprojektowano budynek niepodpiwniczony, 3 kondygnacyjny. Obiekt będzie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej szkoły i hali sportowej, ale funkcjonalnie będzie oddzielony i będzie stanowił odrębny budynek.

Bryłę projektowanego obiektu tworzą dwa prostopadłościany przykryte dachem płaskim.

Budynek w konstrukcji murowanej, posadowiony na fundamentach żelbetowych. Wejście główne do przedszkola zlokalizowano od strony ul. Kosynierów. Rzędna parteru: $\pm 0.00 = 95,20\text{m n.p.m.}$ Projektowany obiekt przystosowany będzie dla osób niepełnosprawnych. Zabrania się wykonania progów wyższych niż 2cm.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kubatura	2650,36 m ³
Powierzchnia użytkowa	558,26 m ²
Powierzchnia zabudowy	227,89 m ²
Max. wysokość budynku	11,35 m
Max długość budynku	22,55 m
Max. szerokość budynku	10,35 m
Liczba kondygnacji	
- podziemnych	0
- nadziemnych	3
Kąt nachylenia dachu	dach płaski

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z paragrafem 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz.U z 2012r poz. 463 niniejszy obiekt zalicza się do pierwszej kategorii

geotechnicznej, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

Budowa przyłączy wod.-kan. - należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej (wykopy powyżej głębokości 1,2 m), która obejmuje obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy.

Zakłada się, że warunki gruntowe występujące w obrębie projektowanej instalacji, należą do kategorii prostej.

Na etapie wykonawstwa w przypadku występowania warunków gruntowych innych niż założone należy skontaktować się z projektantem oraz geologiem. Kierownik budowy sprawdza podłoże gruntowe i potwierdza wpisem do dziennika budowy.

Warunki i sposób posadowienia

W podłożu planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie budynku.

6. ILOŚĆ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Budynek oświatowy. Nie występują lokale mieszkalne.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEJ BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany budynek przedszkola został dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

a. Na zewnątrz budynku

Dostęp do budynku zapewni projektowana zewnętrzna pochylnia zlokalizowana przy wejściu głównym. Wejścia do budynku nie posiadają progów wyższych niż 2cm.

b. Wewnątrz budynku

Drzwi do pom. ogólnodostępnych mają szerokość w świetle przejścia nie mniejsze niż 90cm, a progi w drzwiach są nie większe niż 2cm (lub ich brak).

Zaprojektowano ogólnodostępne pomieszczenie higieniczno-sanitarne przystosowane dla osób niepełnosprawnych, które posiada przestrzeń manewrową o wymiarach co najmniej 1,5x1,5m. Pomieszczenie wyposażono w odpowiednio przystosowaną miskę ustępową, płaską umywalkę z wyprofilowaniem na podparcia (bez postumentów) oraz uchwyty ułatwiające korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM

a) Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych

- Zapotrzebowanie na wodę przewiduje się w ilości 40,0 dm³/dobę na jedną osobę
- Ilość ścieków gospodarczo - bytowych przewiduje się w ilości 40,0 dm³/dobę na jedną osobę

Sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych:

Ścieki bytowo–gospodarcze – odprowadzenie projektowanym przyłączem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz odprowadzenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowany separator tłuszczu.

Wody opadowe i roztopowe – odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych na teren własny oraz częściowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Jakość wody doprowadzanej do odbiorcy, na potrzeby gospodarczo – bytowe, będzie o parametrach określonych przez dysponenta sieci wodociągowej.

b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Realizacja robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, w sposób zagrażający otoczeniu. W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

c) Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Przewiduje się wytwarzanie odpadów o ilości ok. 90 dm³ tygodniowo. Odpady będą gromadzone w pojemnikach umieszczonych w miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania, a następnie odbierane przez wyspecjalizowane jednostki komunalne przy użyciu pojemników i urządzeń służących do tego celu.

d) Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

- Planowana inwestycja nie będzie emitowała nadmiernych właściwości akustycznych oraz drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.
- Obiekt z jego przeznaczeniem i wyposażeniem funkcjonalnym nie będzie wprowadzał szczególnej emisji hałasów i wibracji.
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz podczas użytkowania budynku nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu.

e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływała na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Charakter użytkowania pozwoli na powiększenie bio-logicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną i utwardzoną.

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

a) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej:

ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	ϕ_{HL}	[W]	58380
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	53303
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	757

b) Dostępne nośniki energii:

SIEĆ CIEPLNA – w obrębie rozpatrywanej inwestycji,

PRĄD ELEKTRYCZNY – w obrębie rozpatrywanej inwestycji,

GAZ ZIEMNY – w obrębie rozpatrywanej inwestycji,

GAZ PŁYNNY – w obrębie rozpatrywanej inwestycji,

OLEJ OPAŁOWY - w obrębie rozpatrywanej inwestycji,

BIOMASA – w obrębie rozpatrywanej inwestycji,

ELEKTROWNIE WODNE I WIATROWE – poza bliską lokalizacją inwestycji,

ŹRÓDŁA GEOTERMALNE – poza bliską lokalizacją inwestycji,

BIOGAZ – poza bliską lokalizacją inwestycji.

c) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego:

WARIANT I:

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO: WĘZEL CIEPLNY + POMPY CIEPŁA TYPU POWIETRZE-POWIETRZE + FOTOWOLTAIKA

-zapotrzebowanie na moc cieplną dla potrzeb ogrzewania budynku oraz c.w.u.

WARIANT II:

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO: WĘZEL CIEPLNY + FOTOWOLTAIKA

-zapotrzebowanie na moc cieplną dla potrzeb ogrzewania budynku oraz c.w.u.

d) Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

WĘZŁ CIEPLNY + POMPY CIEPŁA TYPU POWIETRZE-POWIETRZE + FOTOWOLTAIKA

CHARAKTERYSTYKA WARIANTU OBLICZEŃ

NOŚNIKI ENERGII

SYSTEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ

NOŚNIKI ENERGII		
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana	ENERGIA ELEKTRYCZNA	10,0 %
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV	ENERGIA ELEKTRYCZNA	90,0 %
PRODUKCJA PV	PARAMETRY PRACY	

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZUŻYCIE PALIW			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI		QH,nd [kWh/rok]	53303
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ	
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna	ENERGIA ELEKTRYCZNA	30,0 %	
PRODUKCJA Produkcja z innych źródeł energii według PGE	PARAMETRY PRACY		
OPIS SYSTEMU			

UWAGI

Qnd kWh/rok	ηt	Qk kWh/rok	Hu	B
15991	2,850	5611	1 kWh/kWh	5610,88 kWh

NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
CIEPŁO SIECIOWE Z KOGENERACJI - węgiel kamienny lub gaz	CIEPŁO Z SIECI CIEPŁOWNICZEJ	70,0 %
PRODUKCJA Ciepło z kogeneracji	PARAMETRY PRACY	
OPIS SYSTEMU		

UWAGI

Qnd kWh/rok	ηt	Qk kWh/rok	Hu	B
37312	0,893	41775	1 GJ/GJ	150,39 GJ

ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI Eel,pom,HV [kWh/rok]			295
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ	Eel,pom
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna	ENERGIA ELEKTRYCZNA	10,0 %	29
PRODUKCJA Kogeneracja	PARAMETRY PRACY		

NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ	Eel,pom
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV	ENERGIA ELEKTRYCZNA	9,0 %	265
PRODUKCJA PV	PARAMETRY PRACY		

CIEPŁA WODA

ZUŻYCIE PALIW					
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ			QW,nd	[kWh/rok]	757
NOŚNIK ENERGII		PALIWO		UDZIAŁ	
CIEPŁO SIECIOWE Z KOGENERACJI - węgiel kamienny lub gaz		CIEPŁO Z SIECI CIEPŁOWNICZEJ		100,0 %	
PRODUKCJA		PARAMETRY PRACY			
Produkcja z innych źródeł energii według PGE					
Qnd	ηt	Qk	Hu	B	
kWh/rok		kWh/rok			
	0,792	955	1 GJ/GJ	3,44 GJ	

WĘZEL CIEPLNY + FOTOWOLTAIKA

CHARAKTERYSTYKA WARIANTU OBLICZEŃ

NOŚNIKI ENERGII

SYSTEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ

NOŚNIKI ENERGII		
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia	ENERGIA ELEKTRYCZNA	10,0 %
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV	ENERGIA ELEKTRYCZNA	90,0 %
PRODUKCJA PV	PARAMETRY PRACY	

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZUŻYCIE PALIW		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI		QH,nd [kWh/rok]
		53303
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
CIEPŁO SIECIOWE Z KOGENERACJI - węgiel kamienny lub gaz	CIEPŁO Z SIECI CIEPŁOWNICZEJ	100,0 %
PRODUKCJA Ciepło z kogeneracji	PARAMETRY PRACY	

Qnd kWh/rok	η_t	Qk kWh/rok	Hu	B
53303	0,893	59679	1 GJ/GJ	214,84 GJ

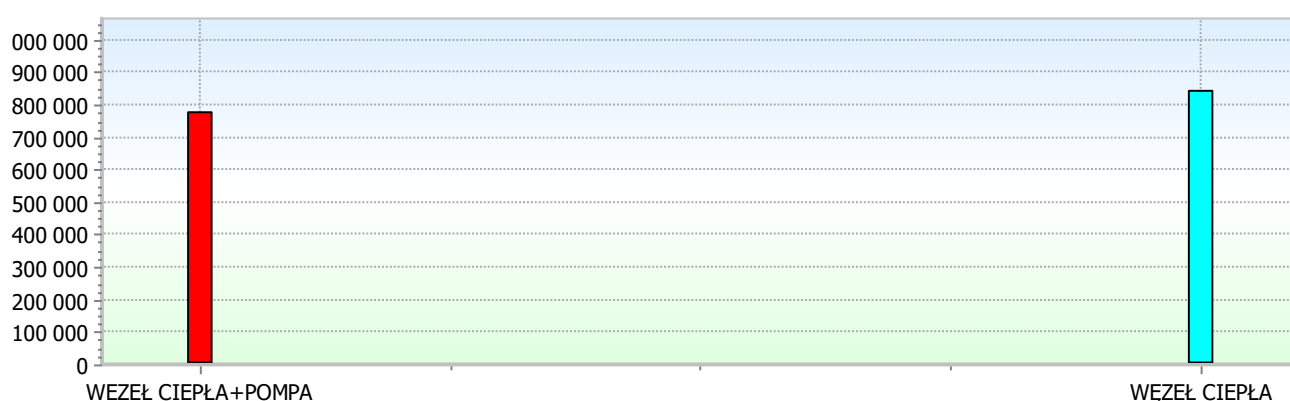
CIEPŁA WODA

ZUŻYCIE PALIW		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ		QW,nd [kWh/rok]
		757
NOŚNIK ENERGII	PALIWO	UDZIAŁ
CIEPŁO SIECIOWE Z KOGENERACJI - węgiel kamienny lub gaz	CIEPŁO Z SIECI CIEPŁOWNICZEJ	100,0 %
PRODUKCJA Ciepło z kogeneracji	PARAMETRY PRACY	

Qnd kWh/rok	η_t	Qk kWh/rok	Hu	B
	0,792	955	1 GJ/GJ	3,44 GJ

e) WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA
W ENERGIE:

KOSZT CAŁKOWITY



Najniższym kosztem całkowitym charakteryzuje się wariant " WĘZŁ CIEPLNY + POMPY CIEPŁA TYPU POWIETRZE-POWIETRZE + FOTOWOLTAIKA".

**PO DOKONANIU ANALIZY PORÓWNAWCZEJ
ORAZ
UWZGLĘDNIAJĄC WYTYCZNE INWESTORA
WYBRANO NASTĘPUJĄCY SPOSÓB – ZGODNIE Z DECYZJĄ INWESTORA
– WARIANT I
ZAOPATRZENIE W CIEPŁO:**

WĘZŁ CIEPLNY + POMPY CIEPŁA TYPU POWIETRZE-POWIETRZE + FOTOWOLTAIKA

Zaprojektowany system jest optymalnym rozwiązaniem.

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

Po przeprowadzeniu analizy technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, zaprojektowano rozwiązania umożliwiające regulację temperatury, w poszczególnych pomieszczeniach. Pod względem technicznym i ekonomicznym to korzystny sposób regulacji temperatury w pomieszczeniach, obecnie stosowany.

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

Woda zimna	– z instalacji wodociągowej, z projektowanego przyłącza wodociągowego.
Woda ciepła	– z instalacji c.w.u., z istniejącego węzła cieplnego.
Wewnętrzna instalacja hydrantowa	- zasilająca projektowane hydranty wewnętrzne.
Kanalizacja	– projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej - odprowadzenie projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.
Woda opadowa	– odprowadzona na teren własny Inwestora oraz częściowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.
Centralne ogrzewanie	– projektowana instalacja c.o. zasilana z istniejącego węzła cieplnego.
Wentylacja	– grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana mechanicznie - w zależności od rodzaju pomieszczenia;
Klimatyzacja	- projektowana instalacja klimatyzacyjna - instalacja pomp ciepła typu powietrze - powietrze - w zależności od rodzaju pomieszczenia;
Instalacja oświetlenie ogólnego.	
Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.	
Instalacja oświetlenia awaryjnego.	
Instalacja gniazd i zasilania urządzeń.	
Instalacja komputerowa.	
Instalacja monitoringu CCTV.	
Instalacja alarmowa SSWiN.	
Instalacja domofonowa.	
Instalacja odgromowa.	

Instalacja paneli fotowoltaicznych.
Szczegółowe rozwiązania instalacji podano w opracowaniach branżowych.

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

a) Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji projektowanego budynku.

Przedmiotem opracowania jest budowa Przedszkola przy Szkole Podstawowej Nr 6 w Ostrołęce. Projektowany budynek stanowi oddzielną strefę pożarową ZL II, oddzieloną ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120.

Budynek niski – N.

Powierzchnia zabudowy	227,89 m ²
Powierzchnia użytkowa	558,26 m ²
Max. wysokość budynku	11,35 m
Kubatura	2650,36 m ³
Liczba kondygnacji	
- podziemnych	0
- nadziemnych	3

b) Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W strefie pożarowej ZL II zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. W budynku nie planuje się składowania oraz wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych. Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji, nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne. Okładziny sufitów lub sufity podwieszone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Zastosowane materiały palne w poszczególnych pomieszczeniach są typowe jakie występują na wyposażenia sali zajęć dla dzieci – drewniane krzesła, stoliki, szafy i niewielkie ilości tworzyw sztucznych oraz papieru-kartonu.

c) Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek niski zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Niewielkie pomieszczenia o przeznaczeniu gospodarczym bądź magazynowym są funkcjonalnie powiązane z innymi pomieszczeniami i nie będą wydzielone pożarowo (gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie będzie przekraczać 500 MJ/m²).

d) Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej, zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLII. Ilość pracowników - do 21 osób. Ilość dzieci - do 100 osób.

W budynku nie będą występowały pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 30 osób.

e) Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w jednokondygnacyjnym budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 8000 m². Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni – 558,26 m².

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego projektowanego Przedszkola powinna mieć klasę min. REI120 i drzwi EI60 z uwagi na przylegające strefy pożarowe istniejącej szkoły i hali sportowej.

f) Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego, przyjmuje się, że nie przekroczy ona 500 MJ/m². Niewielkie pomieszczenia o przeznaczeniu gospodarczym bądź magazynowym są funkcjonalnie powiązane z innymi pomieszczeniami i nie będą wydzielone pożarowo (gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie będzie przekraczać 500MJ/m²).

g) Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek niski, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLII – wymagana klasa B odporności pożarowej. Nie występują pomieszczenia, w których będzie przebywać więcej niż 30 osób. Wszystkie elementy powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Odporność pożarowa budynku i odporność ogniowa jego elementów

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	Główna konstrukcja nośna	Konstr. nośna dachu	Strop ¹⁾	Ściana zew. ^{1), 2)}	ściana wew. ¹⁾	ściana wew. ¹⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI30 ⁴⁾	EI30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań.

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

2) Klasa odporności ogniowej ściany zewnętrznej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

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

(o↔i) – klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem, ogień oddziałuje na pas z dwóch stron: od zewnętrznej(outdoor-o) i jednocześnie (↔) od wewnętrznej Inside – i)

h) Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W całym budynku i przestrzeniach zewnętrznych wokół budynku nie będą występować pomieszczenia bądź strefy zagrożenia wybuchem.

i) Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Z każdego miejsca w budynku przeznaczonego na pobyt ludzi zapewniono odpowiednie warunki ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz.

Całkowita max. liczba osób przebywających jednocześnie w budynku – 121 (w tym 21 pracowników, 100 dzieci).

Długość przejść ewakuacyjnych (długość przejścia w pomieszczeniu, mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną) będzie niższa od 40m. Przejścia ewakuacyjne nie będą prowadziły przez więcej niż 3 pomieszczenia. Przejścia ewakuacyjne w razie pożaru lub innego niebezpieczeństwa mają zagwarantować bezpieczną ewakuację ludzi bezpośrednio bądź poziomymi drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku podczas jego użytkowania.

Długość dojsć ewakuacyjnych będzie wynosiła do 10m przy jednym dojściu i 40m przy dwóch na poziomej drodze ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku lub do wyjścia do innej strefy pożarowej.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne

Z budynku prowadzą na zewnątrz dwa wyjścia ewakuacyjne tj. z komunikacji ogólnej i korytarza zaplecza kuchennego. Istnieją też pomieszczenia dostępne wyłącznie z zewnątrz: pomieszczenie wodomierzy.

Drzwi ewakuacyjne stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku bądź drzwi na drodze ewakuacyjnej mają szerokość min. 1,2m, z tego min. 0,9m stanowi jedno otwieralne skrzydło drzwiowe.

Skrzydła drzwi zostały tak zaprojektowane, aby po ich całkowitym otwarciu niezawężyły dróg ewakuacyjnych poniżej wymaganego minimum.

Obudowa dróg ewakuacyjnych w budynku o klasie odporności ogniowej EI 30. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych >1,40m – zgodność z przepisami.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m.

Długość dojsć ewakuacyjnych przy jednym kierunku nie przekracza 10m i przy dwóch 40m.

Ewakuację osób niepełnosprawnych zapewnia pochylnia zewnętrzna zlokalizowana przy wyjściu głównym.

Ponadto w celu zachowania bezpiecznych warunków ewakuacyjnych:

- elementy wyposażenia budynku oraz instalacje nie będą zawężyły wymaganych wymiarów korytarzy ewakuacyjnych,
- drogi ewakuacyjne posiadają wysokość > 2,50m.

Drogi ewakuacji i wyjścia należy oznakować znakami zgodnie z normami:

PN-N-01256:02:1992P - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-N-01256:04:1997P (Az1:2003P) - Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

PN-ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

PN-ISO 3864-1:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. część 1: Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie drogi ewakuacyjne wyposażone są w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wspomagane tzw. piktogramami.

j) Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

Hydranty wewnętrzne

Budynek będzie zabezpieczony wewnętrzną instalacją wodociągową przeciwpożarową wyposażoną w hydranty 25 z wężem pólstywnym długości 30m.

Hydranty będą zasilane bezpośrednio z sieci wodociągowej przez min. 1 godzinę.

Hydrant został umieszczony w sposób zapewniający objęcie zasięgiem prądu gaśniczego całej powierzchni wszystkich chronionych pomieszczeń.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 dm/s.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant wewnętrzny z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy powinno zapewnić wymaganą wydajność i być nie mniejsze niż 0,2 MPa, zaś maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35m \pm 0,1m od poziomu podłogi. Dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wpływu wody z instalacji – należy zainstalować tzw. „zawór pierwszeństwa”. Przewody instalacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Kłapy oddymiające i otwory napowietrzające

Wymagane jest oddymianie klatki schodowej, zaprojektowano dwie kłapy oddymiające o wymiarach 100/120cm z owiewkami. 5% powierzchni klatki tj. 1,6m² powierzchni czynnej

Otwór napowietrzający stanowią drzwi wejściowe - 130% powierzchni geometrycznej kłapy dymowej tj. 2,10m²

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika zlokalizowany przy wejściu do budynku.

Instalacje elektryczne oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego

Dla oświetlenia awaryjnego zaprojektowano dedykowane oprawy LED oznaczone jako AW. Oświetlenie ewakuacyjne to oprawy oznaczone jako EW. Obliczeń wartości średniego natężenia oświetlenia dokonano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012, oraz PN-EN1838:2005. Oprawy awaryjne oraz ewakuacyjne (oznaczenie AW oraz EW) muszą posiadać układ samotestujący oraz świadectwo dopuszczania przez CNBOP. Czas podtrzymania opraw oświetlenia awaryjnego 1 h. Oprawy podłączyć do istniejących obwodów oświetlenia.

Instalacja odgromowa - budynek wyposażony w instalację odgromową zgodnie z PN.

Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt wyposażać w gaśnice spełniające wymagania Polskich norm dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Gaśnice należy umieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych. Do gaśnic należy zapewnić swobodny dostęp o szerokości co najmniej 1m. Odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m. Miejsce lokalizacji gaśnic w budynku należy oznakować zgodnie z Polską Normą.

- k) **Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.**

Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Obiekt wymaga zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w postaci dwóch hydrantów zewnętrznych DN80 o wydajności $10\text{dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu nominalnym $0,2\text{MPa}$, z uwagi na:

- powierzchnia strefy pożarowej – wynosi $558,26\text{ m}^2 < 1\,000\text{ m}^2$
- kubatura – $2650,35\text{ m}^3 < 5\,000\text{ m}^3$

Hydranty muszą być zlokalizowane w odległości maksymalnie 75 m od budynku. Wydajność sieci musi zapewniać działanie hydrantu przez co najmniej 2 godziny.

Dla spełnienia w/w warunków wykorzystano istniejące hydranty sieci miejskiej zapewniające spełnienie w/w wydajności. Istniejące w/w hydranty zlokalizowane są jest w odległości ok 62m i 64m od budynku projektowanego przedszkola.

Droga pożarowa

Budynek wymaga dojazdu o parametrach drogi pożarowej. Drogą pożarową będzie droga wewnętrzna znajdująca się na terenie inwestycji o wymiarach i parametrach określonych w rozporządzeniu MSWiA dot. dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). Zapewnione jest połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m.

- l) **Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.**

- Projektowany budynek usytuowany w odległości $> 4,0\text{ m}$ od granicy działki budowlanej.
- Obiekt jedną ze ścian styka się z istniejącym budynkiem Hali Sportowej. Drugą ze ścian styka się z łącznikiem pomiędzy halą sportową i szkołą Projektowany budynek przedszkola stanowi odrębną strefę pożarową oddzieloną ścianami przeciwpożarowymi REI120.

- m) **Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.**

Nie stosowano rozwiązań zamiennych – budynek spełnia aktualne wymagania przepisów techniczno-budowlanych i o ochronie przeciwpożarowej.

14. Zalecenia do przy istniejących fundamentach:

Z uwagi na fakt iż jedna ze ścian nowo projektowanego budynku biec ma wzdłuż ściany istniejącego obiektu, należy wykonać odkrywkę fundamentów w celu odpowiedniego zweryfikowania nowych fundamentów w tej części budynku. Na etapie projektu nie wykonywano odkrywki. W trakcie robót należy skonsultować czy nie wymagane są zmiany w projekcie po wykonaniu odkrywek.

Prace ziemne fundamentowe przeprowadzane wzdłuż istniejącej ściany budynku należy wykonywać starannie i odcinkami lub z zastosowaniem wzmocnień wg odrębnego opracowania. Posadowienie fundamentów przy istniejącej ścianie wykonać należy na tym samym poziomie.

- W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nienośnych nasypów niekontrolowanych należy je usunąć a powstałą przestrzeń do poziomu posadowienia wypełnić chudym betonem. Po wykonaniu wykopu fundamentowego należy niezwłocznie wylać warstwę chudego betonu, aby zabezpieczyć podłoże gruntowe przed zawilgoceniem i uplastycznieniem. - wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym zakończyć około 20 cm powyżej projektowanego poziomu posadowienia, pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed betonowaniem chudym betonem. - wykop fundamentowy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wody pochodzące z ewentualnych sączeń zbierać drenażem roboczym do studni zbiorczych usytuowanych poza obrysem obiektu i odprowadzać do istniejącej kanalizacji. - wykopu nie należy pozostawiać na dłuższy okres w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie, lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie elementy rozmoczone, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem. - po wyprowadzeniu fundamentów do powierzchni terenu, pobocza obsypać gruntem spoistym dokładnie ubitym, aby uniemożliwić infiltrację wód opadowych w przestrzeni wokół i poniżej fundamentów
- Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić w sposób, zapewniający jak najmniejszą ingerencję w istniejące podłoże i nie pogorszenie jego parametrów geotechnicznych. Z uwagi na proste warunki gruntowe, sposób posadowienia oraz charakter i wielkość obciążeń od konstrukcji, nie przewiduje się istotnych zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie. Budowla nie będzie negatywnie wpływać na środowisko gruntowo - wodne, ani na etapie budowy, ani w trakcie jej eksploatacji, pod warunkiem wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym i zachowania obowiązujących norm i przepisów budowlanych i BHP.

• **Wykonywanie robót ziemnych**

Po wykonaniu odpowiednich wykopów i odwodnień należy niezwłocznie zabezpieczyć powierzchnie posadowień fundamentów warstwą betonu podkładowego. Nie wolno dopuścić do uplastycznienia i rozpulchnienia gruntów rodzimych w poziomie posadowienia. Zaleca się wykonywanie robót ziemnych i fundamentowych w porze bezdeszczowej. Prace ziemne i fundamentowe należy wykonywać pod nadzorem geologicznym. Grunty w poziomie posadowienia powinny zostać odebrane przez uprawnionego geologa.

• **Wykonywanie robót ziemnych**

Ławy i stopy fundamentowe należy wykonać na warstwie betonu podkładowego o grubości 100 mm. Wierzch stóp fundamentowych wylewanych na mokro wykonać z dokładnością $\pm 5/-15$ mm.

Przy wykonywaniu robót szalunkowych zaleca się stosowanie deskowań systemowych. Należy przestrzegać zaleceń producenta systemu deskowania. W celu zachowania projektowanej otuliny zbrojenia należy stosować dystanse np. betonowe. W trakcie betonowania, beton należy zawibrować, a następnie pielęgnować w szczególności przez okres pierwszych 14 dni, utrzymując jego odpowiednią wilgotność.

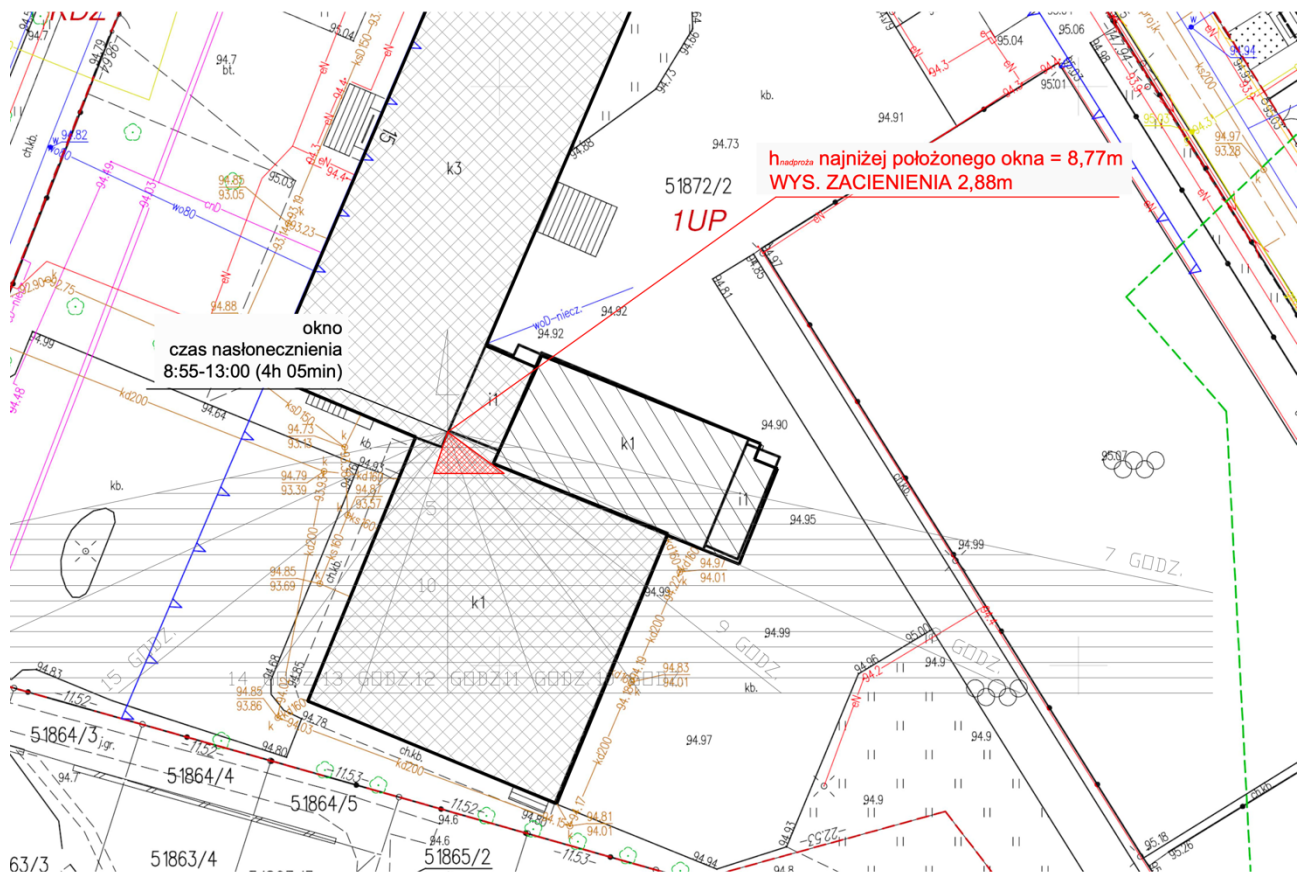
Należy zapewnić odpowiednią kontrolę jakości wykonywanych robót poprzez sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji żelbetowej, na etapie odbiorów robót ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, wstępnych i końcowych. W trakcie odbiorów poszczególnych elementów należy zwrócić uwagę na jakość materiałów i zgodność z projektem.

W projekcie należy przewidzieć dodatkowe zbrojenie w pobliżu otworów, naroży, krótkich wsporników, miejsc występowania sił skupionych oraz innych elementów zgodnie z wymogami PN-B-03264:2002 "Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie" oraz zasadami wiedzy technicznej.

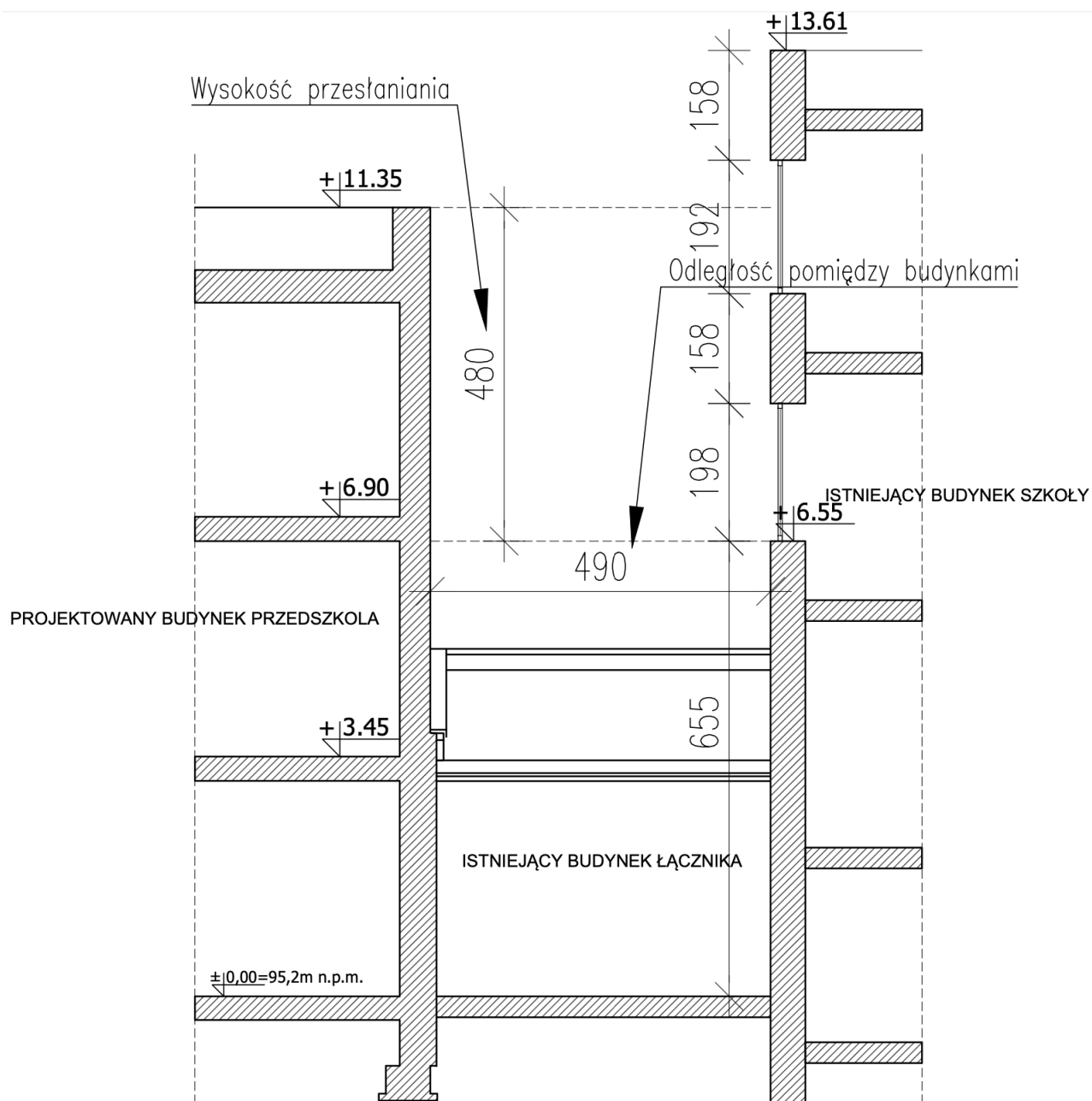
15. Analiza przesłaniania i nasłoneczniania

Analiza wykazała, że projektowany budynek przedszkola znajduje się w odległości 4,9m od istniejącego budynku szkoły. Na sąsiedniej ścianie szkoły znajdują się okna sali lekcyjnej. Wysokość od parapetu najniższego położonego okna w szkole do attyki projektowanego przedszkola wynosi 4,8m. W związku z tym projektowany budynek przedszkola nie będzie przesłaniał sali lekcyjnej w istniejącej szkole.

Analiza nasłonecznienia wykazała, że czas nasłonecznienia wynosi 4h05minut.



Rys. 1 Analiza nasłonecznienia



Rys. 2 Analiza przestłaniania

Opracował: