

**TOM I**      PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
**TOM II**     PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA  
                 O DODATKOWE ODDZIAŁY PRZEDSZKOLNE  
                 I ŻŁOBKOWE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MG Projekt Magdalena Gos  
ADRES: ul. Szaserów 57/11, 04-311 Warszawa  
OBIEKT: **Projekt rozbudowy budynku przedszkola o dodatkowe oddziały przedszkolne i żłobkowe (I i II etap inwestycji)**  
**Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji)**  
ADRES: 08-445 Osieck, Sobiienki 13a  
DZIAŁKA NR: 73/1 i 73/2 obr. 11  
INWESTOR: Gmina Osieck  
ADRES: 08-445 Osieck, ul. Rynek 1

**PROJEKTANCI:**

architektura	projektant	<b>arch. Magdalena Gos</b>	<b>MA/108/08</b> w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
	sprawdzający	<b>arch. Paweł Rupniewski</b>	<b>MA/046/05</b> w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
konstrukcja	projektant	<b>mgr inż. Maciej Rozum</b>	<b>11/DOŚ/09</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
	sprawdzający	<b>mgr inż. Dariusz Nykiel</b>	<b>Wa - 13/02</b> do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ogr. w spec. konstrukcyjno - budowlanej	

**Projektanci oświadczają, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**IX KATEGORIA OBIEKTU – BUDYNEK PRZEDSZKOLNY (I I II ETAP)**  
I KATEGORIA OBIEKTU – BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY (III ETAP)  
**DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: 15.02.2019**

Dokumenty dołączone oddzielnie: Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane.

# SPIS ZAWARTOŚCI

## **TOM I**

### **I.1. OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I ZAŚWIADCZENIA**

- ZAŚWIADCZENIE O WYDATKU HYDRANTU
- KOPIE UPRAWNIENI BUDOWLANYCH
- ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
- OŚWIADCZENIE W TRYBIE ART. 20 UST. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

### **I.2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

CZĘŚĆ OPISOWA

OPINIA GEOTECHNICZNA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |    |                                 |             |           |
|----|---------------------------------|-------------|-----------|
| 1. | Mapa do celów projektowych      | skala 1:500 |           |
| 2. | Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 | rys. 01/Z |

## **TOM II**

### **II.1. TECHNOLOGIA**

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |    |              |            |          |
|----|--------------|------------|----------|
| 1. | Rzut parteru | skala 1:75 | rys. 1/T |
|----|--------------|------------|----------|

### **II.2. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

CZĘŚĆ OPISOWA

OBLICZENIA STATYCZNE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA - ARCHITEKTURA

- |     |                                 |             |           |
|-----|---------------------------------|-------------|-----------|
| 1.  | Inwentaryzacja – rzut, przekrój | skala 1:100 | rys. 1/A  |
| 2.  | Inwentaryzacja - elewacje       | skala 1:100 | rys. 2/A  |
| 3.  | Rzut parteru                    | skala 1:100 | rys. 3/A  |
| 4.  | Przekrój A-A                    | skala 1:75  | rys. 4/A  |
| 5.  | Przekrój B-B                    | skala 1:75  | rys. 5/A  |
| 6.  | Przekrój C-C                    | skala 1:75  | rys. 6/A  |
| 7.  | Rzut więźby dachowej            | skala 1:100 | rys. 7/A  |
| 8.  | Rzut dachu                      | skala 1:100 | rys. 8/A  |
| 9.  | Elewacja wschodnia i zachodnia  | skala 1:100 | rys. 9/A  |
| 10. | Elewacja północna i południowa  | skala 1:100 | rys. 10/A |
| 11. | Zestawienie stolarki            |             | rys. 11/A |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA - KONSTRUKCJA

- |    |                  |             |          |
|----|------------------|-------------|----------|
| 1. | Rzut fundamentów | skala 1:100 | rys. K01 |
| 2. | Rzut parteru     | skala 1:100 | rys. K02 |

EKSPERTYZA TECHNICZNA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

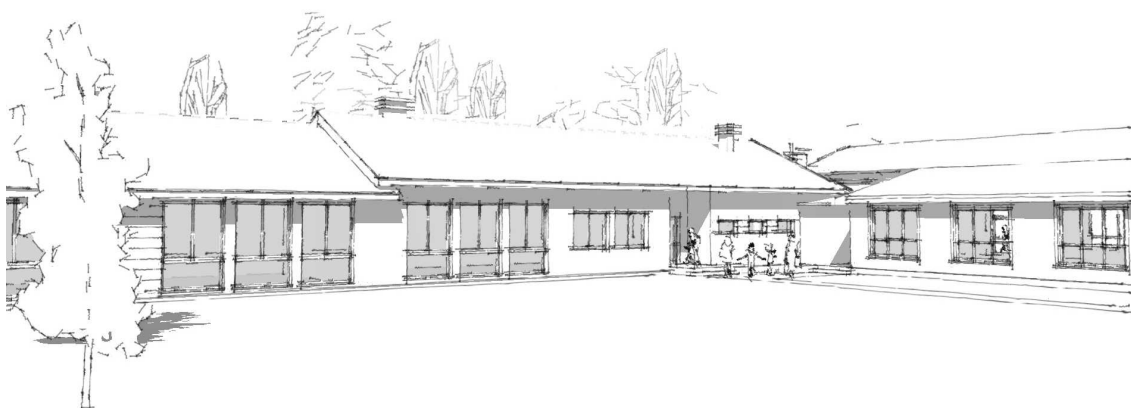
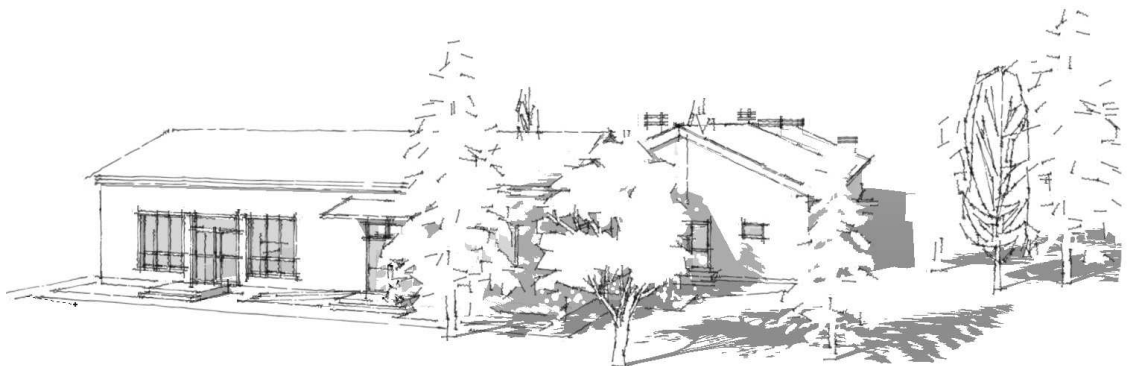
**TOM III INSTALACJE SANITARNE**

**TOM IV WENTYLACJA MECHANICZNA**

**TOM V INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**TOM VI BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA  
NIECZYSTOCI PŁYNNE**

**TOM I**  
**1. OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I**  
**ZAŚWIADCZENIA**



## 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### SPIS TREŚCI

1. Przedmiot inwestycji i materiały wyjściowe
2. Istniejący stan zagospodarowania działki
3. Projektowane zagospodarowanie
4. Zestawienie powierzchni
5. Ochrona terenu
6. Eksploatacja górnicza
7. Zagrożenia dla środowiska
8. Obszar oddziaływania budynku
9. Opinia geotechniczna

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Przedmiot inwestycji i materiały wyjściowe

Przedmiotem opracowania jest inwestycja polegająca na rozbudowie budynku przedszkola o dodatkowy oddział przedszkolny i żłobkowy w I etapie inwestycji, dodatkowy oddział przedszkolny i żłobkowy w II etapie inwestycji oraz budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego w III etapie inwestycji.

**Działka znajduje się na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonego Uchwałą Rady Gminy w Osiecku Nr XXX/127/01 z dn. 26 czerwca 2001 (Dziennik Urzędowy województwa mazowieckiego Nr 173, poz. 2724 z dn. 22.08.2001) oraz Uchwałą Rady Gminy w Osiecku Nr XXXV/204/10 z dn. 28 czerwca 2010 (Dziennik Urzędowy województwa mazowieckiego Nr 154, poz. 3742 z dn. 21.08.2010) - teren oznaczony na rysunku planu jako B6.4MN.**

Dla przedmiotowego terenu przeznaczeniem podstawowym jest budownictwo jednorodzinne w budynkach wolnostojących i zagrodowe. Jako przeznaczenie uzupełniające istnieje możliwość lokalizacji obiektów handlowych i usługowych oraz obiektów gospodarczych związanych z produkcją rolniczą o uciążliwości nie przekraczającej granic działki.

Podstawą opracowania jest umowa nr 122/2018 z dn. 05.10.2018 pomiędzy Gminą Osieck mającą siedzibę w Osiecku przy ul. Rynek 1 a MG Projekt Magdalena Gos mającą siedzibę w Warszawie przy ul. Szaserów 57/11.

Materiały wyjściowe:

- wizja lokalna i inwentaryzacja istniejącego budynku przedszkola,
- mapa do celów projektowych,
- koncepcja rozbudowy pomieszczeń,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wytyczne rzeczoznawców ds. sanepid i ppoż,
- wytyczne i uzgodnienia z inwestorem.

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki

##### ISTNIEJĄCA ZABUDOWA

Działka nr 73/1 obr. 11 w miejscowości Sobienki jest nieruchomością zabudowaną budynkiem przedszkola wraz z przyłączami energetycznym i wodociągowym. Budynek ten jest obiektem jedno kondygnacyjnym, nie podpiwniczonym, z dachem wielospadowym i poddaszem nie użytkowym. Do budynku prowadzi utwardzone dojście i dojazd.

Dokładne usytuowanie budynku zostało przedstawione na rysunku zagospodarowania terenu.

Poprzez działkę nr 73/3, a dalej wzdłuż wschodniej granicy działki nr 73/2 w odległości ok. 5 m przebiega obecnie nie użytkowana linia sieci gazowej.

W północnej części działki 73/3 zlokalizowany jest hydrant.

We wschodniej części działki nr 73/2 ponadto znajduje się niewielki budynek gospodarczy.

##### ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Zasilanie budynku w energię elektryczną z przyłącza energetycznego.

Zaopatrzenie budynku w wodę z przyłącza z wodociągu miejskiego.

Odprowadzenie ścieków do przydomowej oczyszczalni.

Zaopatrzenie w gaz - z gazociągu miejskiego.

Ogrzewanie – gazowe.

Odpady komunalne do istniejących pojemników służących do czasowego gromadzenia odpadów stałych.

#### DOŚCIEP DO DROGI PUBLICZNEJ I ISTNIEJĄCE MIEJSCA POSTOJOWE

Wjazd na działkę z drogi wojewódzkiej nr 739.

Miejsca postojowe na części utwardzonej terenu.

### **3. Projektowane zagospodarowanie**

#### PROJEKTOWANA ZABUDOWA

Przeznaczeniem podstawowym przedmiotowego terenu jest budownictwo jednorodzinne w budynkach wolnostojących. W trzecim etapie inwestycji planuje się budynek mieszkalnego jednorodzinnego.

Zgodnie z MPZP jako przeznaczenie uzupełniające istnieje możliwość realizacji obiektów handlowych i usługowych oraz obiektów gospodarczych związanych z produkcją rolniczą o uciążliwości nie przekraczającej granic działki. **W pierwszym etapie inwestycji planuje się rozbudowę istniejącego przedszkola o dodatkowy oddział przedszkolny, dodatkowy oddział żłobkowy, salę integracji sensorycznej oraz niezbędne pomieszczenia towarzyszące. W drugim etapie inwestycji planuje się rozbudowę istniejącego przedszkola o dodatkowy oddział przedszkolny, i dodatkowy oddział żłobkowy oraz niezbędne pomieszczenia towarzyszące.**

Rozbudowa będzie zlokalizowana na tyłach istniejącego budynku. Dokładana lokalizacja budynku przedszkola i budynku przedszkolnego została przedstawiona na rysunku zagospodarowania terenu.

Wysokość budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji) zgodnie z MPZP nie będzie przekraczała 9 m od poziomu gruntu. Wysokość istniejącej części budynku podlegającego rozbudowie wynosi 6,32 m i nie zmieni się. Wysokość części rozbudowywanej będzie wynosiła 6,67 m (I i II etap inwestycji) - zgodnie z MPZP nie przekroczy 9 m.

Nie przewiduje się budowy tymczasowych obiektów do czasu zagospodarowania terenu zgodnie z ustaleniami planu.

Budynek przedszkola znajduje się w odległości ponad 21m od krawędzi jezdni, zatem zgodnie z MPZP jest ona większa niż 8m.

Budynek mieszkalny jednorodzinny (II etap inwestycji) planuje się zlokalizować w drugiej linii zabudowy.

Nowe ogrodzenie terenu planuje się wykonać w miejscu istniejącego ogrodzenia – poza linią rozgraniczającą drogi.

#### PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Nowoprojektowane pomieszczenia rozbudowywanego budynku przedszkola (I i II etap inwestycji) oraz projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji) będą zaopatrzone w wodę do celów socjalno – bytowych z istniejącego przyłącza do wodociągu miejskiego.

Odprowadzenie ścieków bytowych z nowoprojektowanych pomieszczeń rozbudowywanego budynku przedszkola (I i II etap inwestycji) oraz projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji) do projektowanych zbiorników na nieczystości płynne (4 szt x 10m<sup>3</sup>). Lokalizacja zbiorników została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu rozbudowywanego budynku przedszkola (I i II etap inwestycji) oraz projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji) na teren działki poprzez pozostawienie wymaganych powierzchni biologicznie czynnych w obrębie działki. Teren wokół budynku tak ukształtowany, żeby wody odpływały od budynku, ale nie zalewały działek sąsiednich. Spadek terenu od granicy działki w kierunku jej środka o nachyleniu min. 1%. Zasięg leja depresji nie wykracza poza granice terenu, którego inwestor jest właścicielem.

Zasilanie nowoprojektowanych pomieszczeń rozbudowywanego budynku przedszkola (I i II etap inwestycji) oraz projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji) z istniejącego przyłącza energetycznego.

Zaopatrzenie rozbudowywanego budynku (I i II etap inwestycji) w gaz – z istniejącego przyłącza gazowego. Projekt przyłącza będzie objęty osobną dokumentacją.

Ogrzewanie centralne rozbudowywanego budynku przedszkola (I i II etap inwestycji) – piec c.o. na gaz. Ogrzewanie centralne projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji) – piec na ekogroszek.

Odpady komunalne do pojemników służących do czasowego gromadzenia odpadów stałych. Lokalizacja pojemników została przedstawiona na rysunku zagospodarowania działki.

#### DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ I MIEJSCA POSTOJOWE

Wjazd na działkę – istniejący z drogi wojewódzkiej nr 739. Projektowane jest dojście do nieruchomości przedstawione na rysunku zagospodarowania działki.

Parkowanie w granicach własnej działki – 8 miejsc postojowych zlokalizowanych na własnym terenie. MPZP nie określa minimalnej ilości miejsc postojowych.

#### POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA I OCHRONA ŚRODOWISKA

Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 70,57% - zgodnie z MPZP wynosi minimum 70%.

Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów będą wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

#### **4. Zestawienie powierzchni**

1	powierzchnia działki	5596 m <sup>2</sup>	100,00%
2	powierzchnia istniejącego budynku gospodarczego	4,02 m <sup>2</sup>	0,07%
	powierzchnia istniejącej zabudowy bud. przedszkola	279,04 m <sup>2</sup>	4,99 %
	powierzchnia proj. zabudowy rozbudowy przedszkola (I i II etap inwestycji)	662,25 m <sup>2</sup>	11,83 %
	powierzchnia proj. zabudowy bud. mieszkalnego jednorodzinnego (III etap inwestycji)	160,00 m <sup>2</sup>	2,86 %
	<b>powierzchnia zabudowy razem</b>	<b>1105,31 m<sup>2</sup></b>	<b>19,75 %</b>
3	powierzchnia utwardzona	541,32 m <sup>2</sup>	9,67 %
4	powierzchnia biologicznie czynna	3949,37 m <sup>2</sup>	70,57 %
6	ilość miejsc postojowych dla własnych potrzeb		8 szt.

#### **5. Ochrona terenu**

Działka ani obiekty istniejące nie są wpisane do rejestru zabytków ani nie stanowią przedmiotu ochrony konserwatora przyrody.

#### **6. Eksploatacja górnicza**

Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górnicznej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **7. Zagrożenia dla środowiska**

Działka położona jest poza granicami Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Realizacja budynku przedszkola oraz jednorodzinnych budynków mieszkalnych i urządzeń towarzyszących na przedmiotowej działce:

- nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod względem emisji hałasu,
- projektowane użytkowanie obiektów, składowanie odpadów bytowych w pojemnikach do tego przeznaczonych, gospodarka wodno – ściekowa (woda używana do celów socjalno – bytowych) nie powoduje niekorzystnych oddziaływań na powierzchnię terenu w rejonie projektowanej budowy,
- projektowana budowa nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych,
- projektowana budowa nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

## **8. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

Obszar określony na podstawie:

- Ustawa Prawo budowlane art. 7.2.1,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §12, 13, 19, 20, 23, 25, 30, 31, 36, 60, 179, 271, 273, 276,
- Ustawa o drogach publicznych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych §4.5, 10, 12-15.

## **9. Opinia geotechniczna - zgodnie z załącznikiem**

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### 1. TECHNOLOGIA

#### SPIS TREŚCI

- Przedmiot i podstawa opracowania, materiały wyjściowe
- Opis stanu istniejącego
- Program działalności
- Opis sal przedszkolnych
- Opis procesów technologicznych bloku żywienia
- Wytyczne dla robót wykończeniowych oraz instalacyjnych
- Założenie

#### CZĘŚĆ OPISOWA

##### Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Niniejsze opracowanie dotyczy technologii przedszkola gminnego w Sobienkach w pełnym zakresie 6-oddziałowe:

1 oddział – 28 dzieci - oddział istniejący,

2 oddział – 21 dzieci - oddział istniejący,

3 oddział - 25 dzieci 3 letnich - oddział projektowany w I etapie inwestycji,

4 oddział - 10 dzieci dwuletnich - oddział projektowany w I etapie inwestycji,

5 oddział - 10 dzieci dwuletnich - oddział projektowany w II etapie inwestycji,

6 oddział - 25 dzieci 3 letnich - oddział projektowany w II etapie inwestycji.

Określony przez Inwestora program zakłada wyżywienie w tzw. systemie „cateringowym” z dostawą dań gotowanych w termosach.

Podstawą opracowania jest umowa nr 122/2018 z dn. 05.10.2018 pomiędzy Gminą Osieck mającą siedzibę w Osiecku przy ul. Rynek 1 a MG Projekt Magdalena Gos mającą siedzibę w Warszawie przy ul. Szaserów 57/11.

Materiały wyjściowe:

- wizja lokalna i inwentaryzacja istniejącego budynku,
- ustalenia z inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy:
  - Ustawa z dn. 7.09.1991 o systemie Oświaty,
  - Ustawa z dn. 25.08.2006 o bezpieczeństwie żywności i żywienia,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa higieny pracy,
  - Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach,
  - Ustawa z dnia 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2013 r. poz. 947) z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 maja 2001 r. w sprawie ramowych statutów publicznego przedszkola oraz publicznych szkół,
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 10 lipca 2014 w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy,
  - Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 28 sierpnia 2017 w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania.

##### Opis stanu projektowanego

Budynek jest obiektem parterowym, z poddaszem nie użytkowym, nie podpiwniczony.

Budynek posiada dwa wyjścia główne – od strony elewacji frontowej (północnej) i bocznej (wschodniej). Pozostałe wyjścia traktuje się jako ewakuacyjne lub techniczne.



Projekt przewiduje następujące pomieszczenia: wiatrołap, komunikację, szatnię dla dzieci, szatnię dla pracowników, toaletę ogólnodostępną dostosowaną do potrzeb niepełnosprawnych, salę do zajęć z integracji sensorycznej, sześć sal dydaktycznych razem z sanitariatami, dwa pomieszczenia na środki czystości, pomieszczenia kuchni, pomieszczenia administracyjne oraz kotłownię z odrębnym wejściem.

Projektuje się wyposażenie budynku w następujące media:

- woda zimna z wodociągu gminnego,
- odprowadzanie ścieków do przydomowej oczyszczalni,
- centralne ogrzewanie z pieca na gaz zlokalizowanego we własnej kotłowni,
- energia elektryczna z przyłącza energetycznego,
- wentylacja mechaniczna.

### **Program działalności**

W budynku prowadzone będzie przedszkole sześcioddziałowe z oddziałami żłobkowymi:

1. oddział przedszkolny dla 29 dzieci w wieku 3 – 4 lata (istniejący),
2. oddział przedszkolny dla 21 dzieci w wieku 5 lat (istniejący),
3. oddział przedszkolny - 25 dzieci 3 letnich (projektowany),
4. oddział żłobkowy - 10 dzieci dwuletnich (projektowany),
5. oddział żłobkowy - 10 dzieci dwuletnich (projektowany),
6. oddział przedszkolny - 25 dzieci 3 letnich (projektowany)

Czynne będzie w godzinach 7:00 – 17.00.

W ramach programu działalności przedszkola występuje pełne wyżywienie dzieci (drugie śniadanie, obiad, podwieczorek). Posiłki przygotowywane są i serwowane z kuchni. Gotowe zestawy podawane są bezpośrednio po przygotowaniu. Posiłki rozkładane są w wydawalni posiłków na talerze i przenoszone na tacach do jadalni dla dzieci. Brudne naczynia stołowe zmywane są w zmywalni naczyń stołowych.

Sprzątanie w przedszkolu wykonuje pracownik w czasie wolnym od zajęć wychowawczych.

### **Opis sal przedszkolnych**

Salę przedszkolną wyposażono w meble dostosowane do wielkości dzieci. Wykładzina homogenizowana z atestem sanitarnym dopuszczona do zastosowania w salach dla dzieci. Malowanie ścian farbami łatwo zmywalnymi, posadzki łatwo zmywalne niepoślizgowe.

Czasookres przebywania dzieci w przedszkolu – powyżej 5 godzin dziennie.

Sala nr 1 – 78,69m<sup>2</sup> - przeznaczona dla maks. 29 dzieci (pobyt powyżej 5 godzin).

$$(75,85\text{m}^2 - 16\text{m}^2) : 2,5\text{m}^2 + 5 = 29,51$$

Sala nr 2 – 57,84m<sup>2</sup> - przeznaczona dla maks. 21 dzieci (pobyt powyżej 5 godzin).

$$(58,10\text{m}^2 - 16\text{m}^2) : 2,5\text{m}^2 + 5 = 21,84$$

Sala nr 3 – 66,58m<sup>2</sup> - przeznaczona dla maks. 25 dzieci (pobyt powyżej 5 godzin).

$$(66,58\text{m}^2 - 16\text{m}^2) : 2,5\text{m}^2 + 5 = 25,23$$

Sala nr 4 – 40,50m<sup>2</sup> - przeznaczona dla maks. 10 dzieci (pobyt powyżej 5 godzin).

$$(40,50\text{m}^2 - 16\text{m}^2) : 2,5\text{m}^2 + 5 = 14,80$$

Sala nr 5 – 40,50m<sup>2</sup> - przeznaczona dla maks. 10 dzieci (pobyt powyżej 5 godzin).

$$(40,50\text{m}^2 - 16\text{m}^2) : 2,5\text{m}^2 + 5 = 14,80$$

Sala nr 6 – 66,00m<sup>2</sup> - przeznaczona dla maks. 25 dzieci (pobyt powyżej 5 godzin).

$$(66,00\text{m}^2 - 16\text{m}^2) : 2,5\text{m}^2 + 5 = 25,00$$

Oświetlenie, gniazdka, wyłączniki zamontowane na wysokości zgodnej z przepisami dla przedszkola.

Montowane witryny w salach przedszkolnych typu fix (wzmocnione profile z szybą bezpieczną) wyposażone w rolety w kolorze jasnym. Wszystkie okna z zamontowanymi nawiewnikami.

### **Opis procesów technologicznych bloku żywienia**

#### 1. Program użytkowy

Żywienie dzieci w przedszkolu zorganizowane będzie w oparciu o własne zaplecze kuchenne. Dzieci spożywać będą posiłki w salach zajęć. Zaplecze przygotowywać będzie śniadania,

obiady i podwieczorki dla 120 dzieci. Dzieci ze żłobka spożywać będą te same posiłki co dzieci z przedszkola.

Posiłki przygotowywane będą w oparciu o surowce, półprodukty i wyroby gotowe. Jaja dezynfekowane będą na miejscu. Mięso dostarczane będzie w postaci elementów kulinarnych i gastronomicznych (np. schab, mięso mielone, mięso gulaszowe). Drób dostarczany będzie w postaci elementów (pałki, uduka). Posiłki obiadowe z drobiu przygotowywane będą innego dnia (wymienne) niż posiłkami z mięsa czerwonego czy posiłki z ryb. Ryby dostarczane będą w postaci mrożonych filetów. Warzywa i owoce czyszczone i myte będą na miejscu w obieralni. Pieczywo dostarczane będzie krojone.

## 2. Układ funkcjonalny pomieszczeń

Dostawy zaopatrzenia odbywały się będą na bieżąco w miarę potrzeb. Zaprojektowano magazyny:

- magazyn artykułów spożywczych wyposażony w szafy chłodnicze, szafę mroźniczą i regały magazynowe
- magazyn warzyw wyposażony w paletę i podesty magazynowe

Warzywa i owoce obierane i myte będą w pomieszczeniu obieralni. Pomieszczenie wyposażono w obieraczkę do ziemniaków i warzyw z osadnikiem obierzyn, basen do mycia warzyw i owoców, umywalkę do mycia rąk, zlewozmywak 1-komorowy do mycia jaj, czajnik do gotowania wrzątku, półkę wiszącą, chłodziarkę do przechowywania jaj. Jaja dezynfekowane będą wrzątkiem lub płynem dezynfekcyjnym.

W kuchni przewidziano stanowiska robocze :

- stanowisko robocze przygotowania mięsa/ ryb wyposażone w stół roboczy ze zlewozmywakiem
- stanowisko obróbki mechanicznej wyposażone w stół roboczy z szufladami, robot kuchenny z przystawkami do mielenia, rozdrabniania i mieszania oraz taboret kuchenny
- stanowisko obróbki warzyw wyposażone w stół roboczy z szafką oraz stół ze zlewozmywakiem
- stanowisko robocze przygotowania wyrobów mącznych wyposażone w stół roboczy z szufladami i szafką wiszącą
- stanowisko przygotowania kanapek wyposażone w stół roboczy z szafką i szafką wiszącą
- stanowisko obróbki termicznej wyposażone w 2 taborety grzewcze, trzon kuchenny 6-palnikowy z piekarnikiem, piec konwekcyjno-parowy, elementy neutralne i okap wyciągowy
- stanowisko mycia naczyń kuchennych wyposażone w basen do mycia sprzętu i regał ociekowy
- ponadto w pomieszczeniu kuchni przewidziano umywalkę do mycia rąk i szafę chłodniczą

Obok kuchni zaprojektowano pomieszczenie wydawalni posiłków. W pomieszczeniu przewidziano szafę przelotową na naczynia czyste łączącą wydawalnię ze zmywalnią, stół roboczy z szafką, szafką wiszącą i wózek z szafkami do przewożenia potraw.

Posiłki pobrane z kuchni przewożone będą do sali zajęć wózkami z szafką. Porcjowanie posiłków odbywać się będzie na salach zajęć przy stolikach.

Brudne naczynia zawożone będą do zmywalni naczyń wózkami. Zmywalnie wyposażono w stół z otworem na odpadki, stół ze zlewozmywakiem, zmywarkę do mycia i wyparzania naczyń (temperatura wyparzania minimum +85°C), stół wyładowniczy ze zmywarki oraz pojemnik na odpadki. Czyste naczynia przechowywane będą w szafie przelotowej łączącej zmywalnnię z wydawalnią. Czyste naczynia pobierane będą z szafy i wózkami z szafką przewożone będą do sali zajęć.

Wózki do przewożenia naczyń i posiłków myte będą w zmywalni naczyń.

Dla utrzymania czystości na zapleczu kuchennym przewidziano schowek porządkowy wyposażony w zlew i szafkę wiszącą na środki czystości.

Odpadki i śmieci wynoszone będą w szczelnie zamkniętych workach z zachowaniem wymogu segregacji do pojemników na odpady.

#### Uwagi:

- Przy umywalkach należy przewidzieć dozownik z mydłem w płynie i środkiem dezynfekującym, zasobnik na ręczniki jednorazowego użytku oraz kosz na śmieci.
- W pomieszczeniach zaplecza kuchennego należy przestrzegać zasad GMP i GHP oraz przyjętych procedur.
- Próbki żywności należy pobierać i przechowywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 3. Zatrudnienie i czas pracy

Na zapleczu kuchennym pracować będą 2 osoby. Wydawaniem posiłków zajmować się będzie personel pomocniczy pracujący w salach. Personel powinien posiadać stosowe badania sanitarno-epidemiologiczne.

### 4. Transport

Dostawy zaopatrzenia odbywać się będą transportem samochodowym należącym do dostawcy, lub transportem własnym. Transport poziomy posiłków odbywać się będzie wózkami z szafką do przewożenia potraw.

### 5. Wytyczne dla branż projektowych (zaplecze kuchenne)

#### 5.1. Wytyczne architektoniczno-budowlane.

Wszystkie materiały budowlane (farby, wykładziny podłogowe, armatura, instalacje itp.), powinny być dopuszczone do stosowania i posiadać wymagane prawem atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności.

Przewody instalacji wodnej i kanalizacyjnej i innych instalacji wewnętrznych oraz grzejniki powinny być gładkie i szczelne. Instalacje powinny być prowadzone pod tynkiem (w bruzdach). Piony kanalizacyjne należy obudować.

Wymagana wysokość w pomieszczeniach w świetle konstrukcji:

Kuchnia, zmywalnia naczyń	nie mniej niż – 3,3m
pozostałe pomieszczenia	nie mniej niż – 2,5m

#### ŚCIANY I SUFITY

Powierzchnie ścian i sufitów powinny być gładkie, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary oraz wzrostem pleśni. W WC, kuchni, zmywalni naczyń, wydawalni posiłków, obieralni, w pomieszczeniu porządkowym ściany powinny być pokryte do wysokości min 2,0 m glazurą lub innym materiałem łatwo zmywalnym, nie nasiąkliwym, odpornym na mycie wodą i dezynfekcją, powyżej malowane przepuszczalną farbą emulsyjną białą lub w jasnych kolorach. W pomieszczeniu socjalnym nad szafką ze zlewozmywakiem płaszcz z glazury, w magazynach, komunikacji ściany malowane do wysokości 2,0m farbą zmywalną. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### DRZWI

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć drzwi szczelne o gładkiej powierzchni, dostosowane do zmywania wodą z detergentem. W drzwiach WC przewidzieć otwory wentylacyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### PODŁOGI

Posadzki w pomieszczeniach zaplecza kuchennego powinny być gładkie, nie nasiąkliwe, łatwo zmywalne, nie śliskie oraz odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

#### OKNA

Okna powinny być gładkie, szczelne, dostosowane do zmywania wodą, mieć konstrukcję umożliwiającą założenie siatek ochronnych oraz zapobiegającą zbieraniu się kurzu.

#### 5.2. Wytyczne do instalacji wodno-kanalizacyjnej.

Instalację wodno - kanalizacyjną należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Piony kanalizacyjne należy obudować. Rewizje na pionach nie powinny znajdować się w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych. Kratki ściekowe powinny być zasyfonowane, wyposażone we wstępne łapacze odpadów. Zlew porządkowy należy zamontować na wysokości 0,5m od posadzki. Krany ze złączką do węża na wysokości 1,1m.

Zapotrzebowanie wody określono na podstawie Przeciętnych norm zużycia wody Dz.U z 2002 Nr 8, poz .70 , do przygotowania posiłków przyjęto 25l/dziecko/dobę

- 25l/dobę x 120 dzieci = 3m<sup>3</sup>/dobę, w tym woda ciepła 50%

- ścieki stanowią 95% poboru wody czyli ok.2,85m<sup>3</sup>/dobę

Ścieki z kuchni i zmywalni powinny być odprowadzone przez łapacz tłuszczu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ścieki z pieca konwekcyjno-parowego mają temperaturę ok. +100°C.

### 5.3. Wytyczne do instalacji wentylacji

Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wentylację. Wentylację należy zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wentylację mechaniczną należy zaprojektować w następujących pomieszczeniach:

kuchnia	- min.15 wym/godz, max.30 wym/godz. wg zysków ciepła i wilgoci
zmywalnia naczyń	- 5 wym/godz
obieralnia	- 3 wym/godz
wydawalnia	- 3 wym/godz
pomieszczenie socjalne	- 2 wym/godz
WC	- 50m <sup>3</sup> /godz
magazyn art.spożywczych	- wg .zysków ciepła
magazyn warzyw	- 1 wym/godz

zyski ciepła wydzielane przez - szafę chłodniczą Q<sub>k</sub> = 357[W]  
- szafę mroźniczą Q<sub>k</sub> = 399 [W]

Podano orientacyjną ilość wymian. Ostateczną ilość wymian powietrza w pomieszczeniach należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń, ludzi oraz nastłonecznienia. Wentylacja mechaniczna powinna zabezpieczyć pomieszczenia przed nagromadzeniem się pary. Nie może następować skraplanie się pary na ścianach i suficie.

W pomieszczeniu kuchni nad urządzeniami grzewczymi należy przewidzieć okap wyciągowy. Okap należy montować tak, aby dolna krawędź znajdowała się na wysokości 2,0 nad posadzką. Maksymalna temperatura w pomieszczeniach, w których mogą pracować urządzenia chłodnicze wg DTR urządzeń wynosi +32°C przy wilgotności względnej powietrza do 60%.

### 5.4. Wytyczne do instalacji elektrycznej

Instalacje elektryczne należy zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami. W pomieszczeniach zaplecza kuchennego, w pomieszczeniach sanitarnych należy przewidzieć instalację hermetyczną.

Natężenie oświetlenia sztucznego w pomieszczeniach :

WC	200 lx
pokój socjalny	300 lx
kuchnia	500 lx
zmywalnia	300 lx
obieralnia	300 lx
wydawalnia	300 lx
magazyny	100 lx
komunikacja	100 lx

Należy stosować oprawy oświetleniowe zabezpieczone przed rozpryskiem szkła.

Gniazda wtykowe należy zainstalować w miejscach wskazanych na rysunkach technologicznych oraz w miejscach gdzie są one niezbędne ze względów gospodarczo – porządkowych.

Jednostkowy pobór mocy i napięcie zasilania urządzeń podano w wykazie wyposażenia technologicznego. Urządzenia zasilane energią elektryczną należy wyposażyć w instalację ochrony od porażeń.

### 5.5. Wytyczne do projektu instalacji C.O.

W przypadku zastosowania grzejników do ogrzewania pomieszczeń, nie należy stosować grzejników z rur ożebrowanych. Grzejniki powinny być gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości. W sezonie grzewczym w pomieszczeniach należy zapewnić temperatury zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- kuchnia, zmywalnia, wydawalnia	+20°C
- obieralnia	+20°C
- pokój socjalny łazienka personelu	+24°C
- WC	+20°C
- magazyn warzyw	+8°C, wilgotność względna 85-90%
- magazyn art.spoż.	+12°C, wilgotność względna poniżej 60%

#### 5.6. Wytyczne do projektu instalacji gazowej.

Instalację gazową i odprowadzenie spalin od urządzeń gazowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Moc urządzeń gazowych podano w wykazie wyposażenia.

#### 6. Wyposażenie technologiczne

Wszystkie urządzenia i meble powinny posiadać zmywalną, nie nasiąkliwą powierzchnię, być dopuszczane do kontaktu z żywnością. Zaplecze kuchenne powinno być wyposażone w oddzielny sprzęt do obróbki surowców, półproduktów i produktów gotowych ze względu na zagrożenie zanieczyszczeniem krzyżowym żywności. Jeśli nie ma możliwości wyposażenia zaplecza w oddzielny sprzęt, to bezpośrednio po obróbce surowców, a przed obróbką półproduktów i produktów gotowych sprzęt i urządzenia muszą być umyte i zdezynfekowane. Należy zachować rozdzielność czasową przy wykorzystywaniu tego samego stanowiska roboczego do obróbki wstępnej różnych surowców i półproduktów.

#### **UWAGA:**

*Projekt technologiczny nie jest podstawą do prowadzenia robót budowlano-instalacyjnych. Wytyczne technologiczne stanowią podstawę do opracowania projektów branżowych.*

#### 7. Wykaz wyposażenia technologicznego

Wykaz wyposażenia technologicznego zgodnie z tabelą na końcu niniejszego opracowania.

#### **Wytyczne dla robót wykończeniowych pozostałych pomieszczeń**

- Posadzki łatwo zmywalne p.-poślizgowe, nienasiąkliwe, trudno ścieralne. W pomieszczeniach z wpustem podłogowym spadki 1-1,5%. Wpusty podłogowe zasyfonowane.
- Ściany w pomieszczeniach produkcyjnych, zmywalni naczyń stołowych oraz pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia chłodnicze wykończone do wys. 2 m płytkami zmywalnymi.
- Okna z kwaterami uchylnymi /regulowanymi/ z poziomu posadzki. (Kwatery uchylne z siatkami p. insektom)
- Nad trzonem kuchennym okap wentylacyjny z mechanicznym wyciągiem.
- Wszystkie instalacje wodociągowe i kanalizacyjne pod tynkiem lub obudowane. Wyjątek stanowi instalacja gazowa.
- Osadnik tłuszczu zlokalizowany poza obiektem.
- Punkty świetlne obudowane. Punkty oświetlenia boczne nad umywalkami, zlewozmywakami i basenami zainstalowane na wys.1.9m od posadzki.( PN-84/E-02033 ).
- Natężenie światła: sala konsumentów 200-300 lx, pomieszczenia produkcyjne 100 lx, stanowiska pracy 300 lx.
- Pomieszczenie sanitarno-higieniczne - glazura do wysokości 2m.

#### **Zatrudnienie**

W przedszkolu pracuje w układzie jednozmianowym 13 osób:

- personel dydaktyczny w ilości 10 osób,
- blok żywienia - 2,
- dyrektor - 1.

## 2. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

### SPIS TREŚCI

- Podstawa opracowania
- Część architektoniczno – budowlana
- Dane instalacyjne
- Dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych
- Ochrona przeciwpożarowa
- Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- Projektowana charakterystyka energetyczna
- Charakterystyka ekologiczna
- Kontrola jakości, nadzór i odbiór techniczny robót
- Informacje końcowe dla inwestora i wykonawcy robót

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- wizja lokalna i inwentaryzacja istniejącego budynku,
- mapa do celów projektowych,
- koncepcja remontu i przebudowy pomieszczeń,
- wytyczne rzeczoznawców ds. sanepid i ppoż,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wytyczne i uzgodnienia z inwestorem.

Podstawą opracowania jest umowa nr 122/2018 z dn. 05.10.2018 pomiędzy Gminą Osieck mającą siedzibę w Osiecku przy ul. Rynek 1 a MG Projekt Magdalena Gos mającą siedzibę w Warszawie przy ul. Szaserów 57/11.

#### Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana

##### 1. OPIS FORMY BUDYNKU, PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Inwentaryzowane pomieszczenia to pomieszczenia przedszkola znajdujące się w budynku wolnostojącym. Obiekt jest budynkiem jedno kondygnacyjnym, nie podpiwniczonym, z poddaszem nie użytkowym. Został zrealizowany w latach 90-tych.

##### 2. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

###### Fundamenty:

ławy żelbetowe, ściany fundamentowe z bloczków betonowych.

###### Ściany konstrukcyjne nadziemia:

wewnętrzne nośne z cegły czerwonej lub białej na zaprawie cementowo - wapiennej gr. 27 cm.  
zewnętrzne nośne wielowarstwowe murowane (cegła czerwona lub biała na zaprawie cementowo – wapiennej) gr. 50 cm

###### Strop

nad parterem Kleina, oparty na belkach stalowych IPE140 w rozstawie co 110cm, na stropie ułożona warstwa trocin, belki stalowe stan dobry, brak ponadnormatywnych ugięć i pęknięć stropu

###### Przewody wentylacyjne i instalacyjne:

Przewody wentylacji grawitacyjnej ceramiczne

###### Dach:

Konstrukcja dachowa drewniana płatwiowo-krokwiowa, krokwie 7x14 w rozstawie co 110cm, płatwie 12x16, słupy 10x15 lub 11x13 co 200cm, więźba dachowa w dobrym stanie, brak ponadnormatywnych ugięć elementów konstrukcyjnych, brak korozji biologicznej drewna. Dach naczółkowy, pokryty blachodachówką, pokrycie szczelne, brak przecieków.

##### 3. IZOLACJE TERMICZNE

Ściany zewnętrzne parteru – styropian 10 cm

##### 4. STOLARKA

Stolarka okienna PCV, drzwiowa stalowa.

## 5. ŚLUSARKA

Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne wykonane z blachy ocynkowanej. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

## 6. WYKOŃCZENIE

### Posadzki

W dużej sali parkiet, w pozostałych pomieszczeniach terakota.

### Tynki

Na ścianach i sufitach cementowo – wapienne III kategorii.

Tynki zewnętrzne gruboziarniste cementowe.

## 7. Wykaz pomieszczeń

<u>LP</u>	<u>NAZWA POMIESZCZENIA</u>	<u>m2</u>
1	wiatrołap	9,63
2	szatnia	12,95
3	wc ogólnodostępny	5,50
4	komunikacja	15,21
5	wc personelu	3,34
6	kotłownia	2,99
7	zmywalnia	6,56
8	wiatrołap	1,89
9	rozdzielnia	8,96
10	pomieszczenie socjalne	7,63
11	pomieszczenie porządkowe	2,11
12	sala oddziału 2	58,10
13	łazienka oddziału 2	9,14
14	sala oddziału 1	77,29
15	łazienka oddziału 1	11,50
	<u>RAZEM</u>	<u>232,80</u>

## Część architektoniczno – budowlana

### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY

#### 1. Przeznaczenie obiektu i program użytkowy

Tematem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy budynku przedszkola o dodatkowe oddziały w dwóch etapach.

#### 2. Charakterystyczne parametry pomieszczeń

Zestawienie powierzchni części istniejącej

LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1	wiatrołap	9,63
2	gabinet dyrektora	12,95
3	wc ogólnodostępny	5,50
4	komunikacja	15,21
5	wc personelu	3,34
6	kotłownia	9,86
8	wiatrołap	1,89
9	pom. socjalne	8,95
10	komunikacja	7,47
11	pom. porządkowe	2,11
12	oddział 2	58,10
13	łazienka oddziału 2	9,14
14	oddział 1	77,29
15	łazienka oddziału 1	11,50
RAZEM		232,94

kubatura 691,06 m<sup>3</sup>

Zestawienie powierzchni części projektowanej

LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
16	wiatrołap	4,67
17	komunikacja	100,41
18	szatnia	11,72
19	szatnia personelu	5,97
20	wiatrołap	2,60
21	wc terenowy	2,95
22	szatnia	26,36
23A	komunikacja	7,56
23B	obieralnia	5,37
23C	wc	2,62
23D	pom. Socjalnie	4,62
23E	mag. art. spoż.	4,28
23F	kuchnia	22,12
23G	wydawalnia	7,96
23H	zmywalnia	9,61
23I	pom. porządkowe	1,12
23J	mag. warzyw	2,64
24	administracja	8,18
25	logopeda	8,18
26	integr. sensoryczna	30,57
27	pom. porządkowe	4,41
28	oddział 3	66,58
28A	łazienka oddziału 3	8,55
29	oddział 4	40,46
29A	sypialnia oddziału 4	16,38
29B	łazienka oddziału 4	6,91
30	oddział 5	40,46
30A	sypialnia oddziału 5	16,38
30B	łazienka oddziału 5	6,91
31	oddział 6	66,00
31A	łazienka oddziału 6	12,03
RAZEM		554,58

kubatura 1897,78 m<sup>3</sup>

Powierzchnia całkowita 941,29m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa całego budynku 787,52m<sup>2</sup>

Kubatura 2588,84m<sup>3</sup>

Wysokość budynku – 6,67 m, długość – 72,65 m, szerokość – 27,38 m, 1 kondygnacja.

#### 3. Opis formy budynku

Budynek w którym znajduje się przedszkole jest obiektem jedno kondygnacyjnym, nie podpiwniczonym, z poddaszem nie użytkowym i dachem wielospadowym.

Wejście do przedszkola i wyjście ewakuacyjne z oddziału 1 znajduje się od strony północnej, wyjście ewakuacyjne z oddziału 2 po stronie południowej. Wejście główne do nowej części przedszkola znajduje się na elewacji bocznej - wschodniej. Wyjścia ewakuacyjne są zlokalizowane od strony zachodniej.



Dokładne usytuowanie na działce przedmiotowego budynku przedstawiono na rysunku zagospodarowania działki.

W części istniejącej następujące pomieszczenia zmieniają funkcję:

- w pomieszczeniu nr 02 szatnia została zamieniona na gabinet dyrektora, szatnia docelowo będzie znajdować się w pomieszczeniach nr 18 i 22,
- w pomieszczeniu socjalnym nr 10 będzie znajdowała się komunikacja z nową częścią budynku,
- zmywalnia została dołączona do kotłowni,
- w rozdzielni będzie się znajdowało pomieszczenie socjalne,
- kuchnia została przeniesiona do nowej części budynku.

Na tyłach istniejącej części budynku projektuje się nowe pomieszczenia - 4 oddziały, salę integracji sensorycznej, szatnię dla dzieci i obsługi, zespół kuchenny, sanitariaty, pomieszczenia administracyjne i porządkowe.

Do przedszkola prowadzą następujące wejścia – dwa główne, cztery ewakuacyjne bezpośrednio z oddziałów. Ponadto osobne wejścia prowadzą do pomieszczeń należących do kuchni, kotłowni i wc terenowego.

Liczba dzieci mogących uczęszczać do przedszkola wyliczona na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dn. 31.08.2010 w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania §4 wynosi 120 (oddział 1 – 29, oddział 2 – 21, 3 oddział - 25, 4 oddział - 10, 5 oddział - 10, 6 oddział - 25).

Wszystkie sanitariaty dla dzieci zostały zlokalizowane w miejscu dostępnym bezpośrednio z sal. Ponadto został zaprojektowany wc ogólnodostępny dostosowany dla osób niepełnosprawnych oraz wc terenowy w pobliżu placu zabaw.

Pomieszczenia kuchni zostały zaprojektowane w nowej części budynku.

#### PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

Prace obejmują:

- wyburzenie ściany pomiędzy kotłownią a zmywalnią dla powiększenia powierzchni kotłowni,
- wyburzenie ściany i demontaż drzwi pomiędzy komunikacją (04) a pomieszczeniem socjalnym (10) oraz wyburzenie ściany zewnętrznej pomieszczenia socjalnego (10) w celu wykonania komunikacji z nową częścią.

#### ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

##### 1. Założenia konstrukcyjne przyjęte do projektowania

Projektowany budynek znajduje się w pierwszej strefie obciążenia wiatrem, drugiej strefie obciążenia śniegiem oraz głębokości przemarzania 1,0m. Budynek jest niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny z poddaszem bez dostępu, posiada dach dwuspadowy pokryty blachą. Projektowany obiekt wykonany zostanie w technologii tradycyjnej murowanej, ściany wzmocnione zostaną żelbetowymi trzpieniami. Posadowienie zrealizowano jako bezpośrednie na tawach oraz stopach fundamentowych.

##### 1.1. Obciążenia

Obciążenia charakterystyczne przyjęte do obliczeń:

Lp.	Nazwa	Obc. charakterystyczne
1	Ciężar własny	25kN/m <sup>3</sup> - żelbet
2	Warstwy wykończeniowe	przyjęto wg proj. architektury
3	Obciążenie użytkowe	PN-82/B-02003
4	Obciążenie zastępcze od ścian działowych	1,25kN/m <sup>2</sup>
5	Obciążenie śniegiem	PN-80/B-02010
6	Obciążenie wiatrem	PN-77/B-02011

Do wymiarowania w stanie granicznym nośności wartości obciążeń zwiększono współczynnikami bezpieczeństwa do wartości obciążeń obliczeniowych.

### 1.2. Schematy konstrukcyjne

Wszystkie elementy budynku obliczono w oparciu o statycznie wyznaczalne schematy obliczeniowe. Podstawowymi schematami statycznymi dla podciągów i nadproży jest belka wolnopodparta jedno lub wieloprzęstowa. Podstawowym ustrojem nośnym dachu jest więzar kratownicowy. Fundament sprawdzono jako belkę na podłożu sprężystym.

### 1.3. Wykorzystane normy projektowe

Do obliczeń wykorzystano następujące normy:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010 Obciążenie śniegiem

PN-80/B-02010/Az1 Obciążenie śniegiem – zmiana do PN

PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem

PN-B-02011:1977/Az1 Obciążenie wiatrem – zmiana do PN

PN-88/B-02014 Obciążenie gruntem

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednio budowli

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 2.1. Fundamenty

Warunki posadowienia przyjęto jako proste, środowisko nieagresywne w stosunku do betonu, woda gruntowa powyżej poziomu fundamentów. Projektowany budynek zalicza się do I-ej kategorii geotechnicznej.

Pod powierzchnią warstwą gleby, zalega warstwa średniozagęszczonych piasków drobnych i średnich. Woda gruntowa znajduje się w poziomie -0,9m p.p.t.

Grunty niebudowlane należy wybrać i uzupełnić chudym betonem lub piaskiem różnoziarnistym zagęszczonym do  $I_s=0,95$ .

W projekcie założono posadowienie bezpośrednie w postaci ław i stóp fundamentowych o wysokości 40cm. Fundamenty wykonać z betonu wodoszczelnego C20/25 (B25) W8 zbrojonego prętami ze stali AIIIIN. Projektowany fundament realizowany będzie na poziomie -1,34m w stosunku do założonego poziomu "0" budynku.

### 2.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki M10.

Ściany zagłębione w gruncie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą dwóch warstw masy hydroizolacyjnej (np. Abizolu (R+P) lub inny o nie gorszych właściwościach).

Docieplenie ścian zewnętrznych - polistyren ekstrudowany lub styropian EPS100 ułożony w metodzie „BSO (bezpoinowy system ociepleń)” z dwiema warstwami siatki zbrojącej. Powierzchnia ścian pomalowana Dysperbitem lub innym środkiem nie zawierającym rozpuszczalników organicznych.

Na ścianach fundamentowych ponad gruntem należy wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na zagruntowanym podłożu.

### 2.3. Strop pod wentylatornią

#### Strop pod wentylatornią

Nad parterem pod wentylatornią zaprojektowano płytę żelbetową monolityczną z betonu C20/25 (B25) zbrojonego siatką dolną i górną z prętów ze stali AIIIIN (RB500W).

#### Zabezpieczenie dachu nad wentylatornią

Konstrukcję obudowy górnego pasa więźby stanowią profile CD60 wykonane z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej gr. 0,55 lub 0,6 mm. Profile mocowane do belek drewnianych rozstawionych co maks. 100 cm za pośrednictwem wieszaków typu ES60, ES60 plus lub wieszaków płaskich typu L mocowanych do belek drewnianych przy pomocy wkrętów do drewna  $\Phi 3,5 \times 35$  mm - dwa wkręty na każde złącze. Profile CD100 łączone z wieszakami typu ES60 lub ES60 plus

przy pomocy blachowkrętów  $\Phi 3,9 \times 11$  mm lub  $\Phi 3,5 \times 9,5$  mm - cztery blachowkręty na każdy wieszak. W przypadku wieszaków płaskich typu L łączyć z profilami CD60 poprzez wsunięcie ich do wnętrza profilu i zatrzasknięcie w nim. Maksymalny rozstaw osiowy pomiędzy profilami CD100 40 cm.

Pierwsza warstwa płyt Norgips GKF typu DF gr. 12,5 mm lub Norgips GKFI tpu DFH2 gr. 12,5 mm mocowana w układzie poprzecznym do profili CD100 systemowymi blachowkrętami  $\Phi 3,5 \times 25$  mm w rozstawie maksymalnym co 40 cm. Krótsze krawędzie płyt pierwszej warstwy są przesunięte względem siebie o minimum 40 cm, a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach CD100. Druga warstwa płyt Norgips GKF typu DF gr. 12,5 mm lub Norgips GKFI tpu DFH2 gr. 12,5 mm mocowana w układzie poprzecznym o profilu CD100 systemowymi blachowkrętami  $\Phi 3,5 \times 23$  mm w rozstawie maksymalnym co 17 cm. Krótsze krawędzie płyt drugiej warstwy przesunięte względem siebie oraz krótszych krawędzi pierwszej warstwy o minimum 40 cm a połączenia krótszych krawędzi muszą występować osiowo na profilach CD100. Dłuższe krawędzie drugiej warstwy przesunięte względem dłuższych krawędzi pierwszej warstwy o minimum 40 cm.

Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami stanowi wełna mineralna skalna gr. 20 cm o klasie reakcji na ogień A1 lub A2. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym dla wełny mineralnej min. 0,1 kN/m<sup>2</sup>.

Łby wkrętów oraz złącza płyt Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 szpachlowane systemowym gipsem szpachlowym Norgips Standard do stosowania z taśmą zbrojącą, połączenia występujące w drugiej warstwie dodatkowo wzmocnione systemową taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub taśmą zbrojącą z fizeliny.

*Uwaga: dopuszczalne jest stosowanie rozwiązań alternatywnych pod warunkiem spełnienia klasy odporności ogniowej REI30.*

#### 2.4. Nadproża

Przyjęto nadproża prefabrykowane typu „L19N” oraz żelbetowe wylewane. Wymiary i zbrojenie wg rysunków konstrukcyjnych.

#### 2.5. Więźba dachowa i wieniec podmurłatowy

Więżba dachowa zaprojektowana została w oparciu o układ kratownicowy z drewna sosnowego klasy C24. Przekrój elementów kratownic wynosi:

- **pas górny i dolny 6x18,**
- **słupki i krzyżulce 6x10.**

Węzły pasa dolnego łączyć ze sobą przy pomocy drewnianych belek o przekroju 6x6cm.

W przestrzeni wentylatorni konstrukcja dachu zaprojektowana została w oparciu o więźbę płaską - krokwiową. Elementy drewniane wykonać z drewna iglastego klasy C24. Przekroje:

- **płatwi 16x14,**
- **krokwi 6x18cm,**
- **jętek 2x3,5x18,**
- **słupów i zastrzałów 14x14.**

Konstrukcję drewnianą dachu zabezpieczyć środkiem ognioochronnym oraz środkami impregnującymi i chroniącymi przed korozją biologiczną. Oparcie więźby krokwiowej oraz kratownic na ścianie realizowane będzie za pomocą murłaty drewnianej, kotwionej do wieńca za pomocą kotew o średnicy 16mm rozstawionych co 80cm. Murłatę należy układać na pasku izolacyjnym z papy podkładowej. Połączenia poszczególnych elementów więźby drewnianej wykonać należy jako ciesielskie. Stężenie wiatrowe więźby dachowej wykonać np. z taśm stalowych typu BMF lub w postaci wiatrownic drewnianych.

#### 2.6. Dach

Pokrycie blachodachówką lub blachą trapezową - łąty układać na kontrłatach i mocować równolegle do linii okapu za pomocą ocynkowanych gwoździ do poszycia/ krokwi. Poszycie zabezpieczyć warstwą wierzchniego krycia. Rozstaw dopasować do producenta pokrycia. Blachodachówkę układać rzędami od okapu do kalenicy i mocować na wkręty samonawiercające. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić geometrię dachu i dopasować odpowiedni kąt układania arkuszy. Zaleca się skorzystać z informacji technicznej i montażowej wybranego producenta.

### 2.7. Ściany nośne

Ściany nośne budynku zaprojektowano o grubości 25cm jako murowane z pustaków ceramicznych kl.10 na zaprawie cienkowarstwowej. Ściany wzmocniono trzpieniami żelbetowymi. Ściany boczne zwieńczyć wieńcem żelbetowym, wieńiec w ścianach szczytowych wykonać po skosie oraz w poziomie, na rzędnej: +2.80/+3.30.

Podczas murowania ścian zewnętrznych na styku z istniejącymi ścianami należy w istniejących ścianach wykonywać strzępia o głębokości ok. 10 cm oraz osadzać w spoinach kotwy stalowe z pręta Ø10 A-III – po dwa w co drugiej spoinie – ściana z cegły pełnej lub w każdej spoinie – ściana z gazobetonu.

Ściany zewnętrzne docieplone styropianem EPS70 lub wełną mineralną w metodzie „BSO (bezspoinowy system ociepleń)” z wykonaniem wyprawy elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego mineralnego malowanego farbą fasadową. Wszystkie użyte materiały muszą być zgodne z przyjętym systemem docieplenia ścian.

### 2.8. Ścianki działowe

Ścianki działowe z pustaków ceramicznych gr. 12cm na zaprawie marki 5 MPa lub cienkospoinowej zaprawie systemowej. Alternatywnie z bloczków gazobetonowych lekkich klasy M400 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa lub klejowej cienkowarstwowej.

### 2.9. Przewody wentylacyjne i spalinowe

Przewody wentylacyjne z pustaków ceramicznych, obmurowanych ściankami z cegły pełnej o grubości 12 cm kl. 15 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej 5 MPa, przy styku z ziemią murowane na zaprawie cementowej marki 5 MPa. Nad dachem obmurowane cegłą klinkierową o grubości 12 cm, zwieńczone czapką betonową z obróbką blacharską. Czapa kominowa wykonana z płyty żelbetowej gr. 12 cm zbrojonej prętami O6 A-I, odizolowana 2X papą asfaltową od trzonu kominu z odsadzką – kapinosem o szerokości maksymalnej 6 cm. Dla kanału spalinowego zastosować układ powietrzno – spalinowy do kotłów wyprowadzony ponad dach. Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu max 15 cm.

Otworki wentylacyjne w kominie zabezpieczone przed ptakami kratkami metalowymi lub PCV o 50% większe od przekroju przewodu wyposażone w urządzenia umożliwiające redukcję wolnego przekroju do 1/3.

W kotłowni należy zastosować nawiew „Z” – wlot 30 cm pod stropem, wylot 30 cm nad posadzką.

### 3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

izolacja pozioma podłogi parteru - 2x papa asfaltowa termozgrzewalna (I warstwa na lepiku asfaltowym na gorąco, II warstwa zgrzewana na zakładach),

izolacja pionowa fundamentów - na wszystkich elementach stykających się z gruntem dwukrotnie smarowanie Dysperbitem lub innym środkiem nie zawierającym rozpuszczalników organicznych,

izolacja pozioma schodów zewnętrznych – 2x zaprawa uszczelniająca elastyczna, papa termozgrzewalna podkładowa wywinięta na ścianę,

izolacja dachu skośnego – folia lub papa na deskowaniu/od strony wewnętrznej folia paraizolacyjna, pod łatami pokrycia folia wiatroizolacyjna.

izolacja pozioma dachu płaskiego w tączniku – 2x papa asfaltowa lub asfaltowo – polimerowa na deskowaniu (warstwa podkładowa z papy  $\geq 1600$  g/m mocowana mechanicznie, warstwa wierzchnia z papy  $\geq 3000$  g/m zgrzewana).

*Uwaga:*

*przy stosowaniu styropianu należy używać wyłącznie lepiki asfaltowe bez wypełniaczy mineralnych.*

### 4. Izolacje termiczne

izolacja termiczna ścian fundamentowych - styropian 10 cm

izolacja termiczna podłogi parteru – styropian 10 cm min. EPS100 (FS20),

izolacja termiczna dachu – wełna mineralna 20 + 10 cm na zakład,

izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian min. EPS50 o  $\lambda=0,040$  lub korzystniejszym gr. 20 cm, wykończenia okien – styropian 3 cm EPS70,

*Przegrody zewnętrzne budynku odpowiadają wymaganiom cieplnym i szczelności na przenikanie powietrza określonym w normie PN/B-02020.*

W projekcie spełnia się szczegółowe wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12-04-2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### 5. Oświetlenie naturalne

Wszystkie projektowane pomieszczenia na pobyt ludzi – posiadają oświetlenie naturalne oknami o powierzchni co najmniej 1:8 powierzchni podłogi.

#### 6. Tynki i okładziny zewnętrzne

Przyjęto tynki mineralne cienkowarstwowe w technologii np. firmy STO, BOLIX lub TERANOWA.

Glify okien - gładkie malowane farbą emulsyjną.

Cokół – płytki klinkierowe klejone do styropianu lub tynk mozaikowy.

Deskowanie okapów - z desek struganych zaimpregnowanych przeciwoogniowo i przeciw korozji biologicznej, malowana farbą ochronną.

Płytki ceramiczne układać na zaprawę klejową lub klej w zależności od zaleceń wybranego producenta materiału okładzinowego. Przed przystąpieniem do prac warstwę termoizolacji wykończyć zatartą zaprawą wzmocnioną siatką zbrojącą i kołkami. Bezpośrednio przed układaniem płytek podkład ściany oczyścić z wszelkich zabrudzeń i nieczystości. Płytki układać zachowując szczelinę według uzgodnień z inwestorem. Szczeliny uzupełnić fugą mrozoodporną.

Bonie styropianowe - gotowe profile ze styropianu kleić do warstwy termoizolacji. Przed przystąpieniem do prac oczyścić powierzchnię ze wszelkich zabrudzeń i zanieczyszczeń. Końcowe wykończenie wykonać tynkiem.

Klinkier wykonać jako ściana trójwarstwowa. Cegły klinkierowe posadzić na fundamencie. Mur z klinkieru kotwić do ściany nośnej między szczelinami.

#### 7. Obróbki blacharskie

Obróbka dachu obejmuje opierzenie komina, wsporników antenowych, dachowych elementów związanych z utrzymaniem i konserwacją kominów. Należy zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej ocynkowanej lub powlekanej.

Rynny i rury spustowe z PVC lub z blachy ocynkowanej, powlekanej grubości 0,7 mm łączonej na rąbek podwójny. Lokalizacja – zgodnie z rysunkiem projektu – architektura.

#### 8. Stolarka okienna

Okna pomieszczeń z PVC lub drewniane w kolorze uzgodnionym z inwestorem. W konstrukcji okien należy zastosować systemowe regulowane nawiewy mechaniczne lub higrosterowane z możliwością rozszczelnienia.

Okna o wsp. przenikania ciepła  $U = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg wykazu stolarki, szyby o wsp. przenikania ciepła  $U = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

W oknach należy zamontować systemowe regulowane nawiewy mechaniczne lub higrosterowane z możliwością rozszczelnienia.

#### 9. Stolarka drzwiowa

Wewnętrzna drewniana typowa w kolorze uzgodnionym z inwestorem wg wykazu stolarki. Zewnętrzna drewniana lub aluminiowa.

#### 10. Ślusarka

Balustrady schodów i tarasu ze stali nierdzewnej lub powlekanej (dwukrotnie malowane farbą podkładową – ftalową do gruntowania przeciwrzdzewną 60% i farbą nawierzchniową – emalią ftalową ogólnego stosowania). Mocowanie balustrad zewnętrznych dokładnie uszczelnić materiałem elastycznym np. poliuretanem PU-15 w kolorze fug.

Zewnętrzne parapety okienne z blachy ocynkowanej, powlekanej grubości 0,7 mm.

Wycieraczki i skrobaczki typowe - ogólnodostępne.

#### 11. Wejście do budynku/ schody zewnętrzne

Posadzka i schody na gruncie oddylatowane od budynku. Płyta żelbetowa z betonu B20 gr. 15cm, zbrojona  $\square 8$  A-III co 15cm w obu kierunkach. Podbudowa: folia PE 0.2 na podkładzie betonowym gr.10cm i warstwie 20cm piasku zagęszczonego mechanicznie.

#### Podjazd dla niepełnosprawnych

Nawierzchnia z kostki betonowej ułożonej na podsypce z suchego betonu.

## 12. Wykończenie wnętrz

### 12.1 Podłogi

Podłoga parteru - warstwy podłogowe w/g rysunków przekrojów w projekcie - architektura. Rodzaj posadzki w poszczególnych pomieszczeniach na rzucie.

Należy stosować płytki typu „gres” nie powodujące niebezpieczeństwa poślizgu, kolorystyka oraz wielkość płytek według ustaleń z inwestorem.

W oddziałach i pomieszczeniu administracyjnym parkiet lub wykładziny przeznaczone do przedszkoli.

Do wyrównania i wypoziomowania podłoża można zastosować samopoziomujący, renowacyjny podkład podłogowy np. ATLAS TERPLAN R. Służy on do wyrównywania i korygowania powierzchni betonowych oraz innych sztywnych i twardych podłoży. Podkład przygotowuje się mieszając gotowy produkt z wodą przez kilka minut za pomocą wiertarki wolnoobrotowej z mieszadłem (ok. 400 obr./min) aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Tak otrzymaną masę można wylewać ręcznie lub maszynowo. Należy przygotować taką ilość materiału, aby zużyć ją w ciągu 20 minut. Grubość jednej warstwy wylewki powinna wynosić od 5 do 30 mm.

Należy pamiętać, że podłoże, na które wylewa się podkład samopoziomujący musi być suche, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, olejów, tłuszczów i substancji bitumicznych. W przypadku podłoża o dużej nasiąkliwości dobrze jest przed wylaniem podkładu pokryć podłoże jedną lub dwiema warstwami emulsji gruntującej (na przykład ATLAS UNI-GRUNT). Przy pokryciu dwiema warstwami drugą warstwę zaleca się nanosić poprzecznie do pierwszej po upływie ok. 2 godzin. Przed przystąpieniem do wylewania podkładu samopoziomującego należy uszczelnić podłoże, aby wylewka nie wyciekła na zewnątrz przez ewentualne otwory w stropie, oraz oddzielić podkład od ścian taśmą dylatacyjną. Przy powierzchniach powyżej 20 m<sup>2</sup> wymagane jest stosowanie dylatacji pośrednich, które można wykonać z cienkich pasków styropianu.

Wylewanie podkładu zaleca się rozpoczynać od ściany najbardziej oddalonej od wyjścia. Podkład wylewa się wzdłuż ściany, równoległymi pasami o szerokości ok. 50 cm. Po wylaniu pasa masę należy wstępnie rozprowadzić przy pomocy gładkiej pacy, kontrolując w ten sposób grubość warstwy. Wylaną powierzchnię należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, bezpośrednim nasłonecznieniem, niską wilgotnością powietrza, przeciągami i gwałtownymi zmianami temperatury. Czas wysychania wylewki zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplno-wilgotnościowych, panujących w pomieszczeniu. Po 6 godzinach można już chodzić po wylewce, ale wykładziny dywanowe można przyklejać dopiero po 7 dniach.

Przed przystąpieniem do klejenia wykładziny przycinamy ją z grubsza, pozostawiając ze wszystkich stron około 10 cm zapasu. Miejsca połączeń wykładziny nie powinny przypadać w strefach szczególnie eksploatowanych i powinny przebiegać prostopadle do okna. Łączone fragmenty wykładziny układamy jeden na drugim z 10-cm zapasem i przecinamy jednym cięciem obie warstwy. Gdy usuniemy odcięte paski, krawędzie powinny idealnie do siebie pasować. Następnie przyklejamy wykładzinę do podłoża taśmą dwustronną lub klejem a przy ścianach wykańczamy listwami podłogowymi.

Należy pamiętać o wykonaniu dylatacji na styku podłoża ze ścianami i ewentualnych dylatacji na powierzchni podłoża, aby zapewnić swobodny skurcz zaprawy i niezależną pracę poszczególnych jego elementów. Kolejną czynnością jest położenie listew, ułatwiających uzyskanie wymaganej grubości posadzki. Odległości między listwami powinny wynosić ok. 1,5 m, a od ścian ok. 20 cm. Listwy należy zabezpieczyć środkiem antyadhezyjnym, aby ułatwić ich późniejszy demontaż. Zaprawę wymieszaną ręcznie lub mechanicznie rozprowadzamy równomiernie między listwami i wyrównujemy drewnianą tętą.

Po upływie około 2 godzin należy usunąć listwy z posadzki, a wolne miejsca uzupełnić świeżą zaprawą. Ostateczną warstwę posadzki uzyskuje się poprzez zacieranie powierzchni przy użyciu pacy styropianowej lub stalowej (gdy wymagana jest szczególnie gładka powierzchnia).

Po wykonaniu podkładu z posadzki cementowej przez kolejnych kilka dni konieczne jest utrzymywanie należytej wilgotności powierzchni podkładu poprzez skrapianie wodą, co umożliwia zaprawie osiągnięcie odpowiedniej wytrzymałości.

*Uwaga:*

*Należy pamiętać o oddylatowaniu posadzki od ścian w celu podniesienia parametrów izolacyjności akustycznej stropu.*

### 12.2 Tynki wewnętrzne

Nowe ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym z nałożoną gładzią gipsową lub wykonywane mechanicznie gipsowe. W sanitariatach, oraz pomieszczeniach zwrotu naczyń, zmywalni i rozdzielni do wysokości 2,0m - ściany wyłożone płytkami ceramicznymi.

Nierówności istniejących ścian i sufitów należy wyszpachlować - tynk gipsowy z dokładnością wykonania jak dla tynków cem-wap w kategorii III.

### 12.3 Malowanie

Ściany malowane 2x farbą odporną na zmywanie np. lateksową w kolorze jasnym. Kolorystyka uzgodniona z inwestorem.

Sufity malowane dwukrotnie farbą emulsyjną.

*Uwaga:*

*Należy spełnić następujące wymagania w zakresie wykończenia wewnątrz pomieszczeń: wszystkie zastosowane materiały, w tym kleje, impregnaty, farby itp. muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w oparciu o atesty zdrowotne Państwowego Zakładu Higieny, na konieczność których zwraca się szczególną uwagę.*

### 12.4 Wyposażenie przedszkola

Pomieszczenia kuchni - wyposażenie zgodnie z rysunkiem rzutu i tabelą w części „technologia”.

Łazienki - należy zastosować umywalki i muszle klozetowe przeznaczone dla przedszkoli, wysokość określona na rzucie w części "architektura".

Pomiędzy wc oraz prysznicem montaż ścianek systemowych (np. płyty HPL) oraz drzwi do wc o gabarytach przystosowanych dla przedszkoli. Drzwi do kabiny wc o szerokości w świetle ościeżnic 80 cm (elementy stolarki nie mogą pomniejszać szerokości przejść), przestrzeń między podłogą a konstrukcją 12 cm, górna krawędź drzwi 130 cm, bez zamknięcia, kolorystyka uzgodniona z inwestorem.

Montaż prysznica z wpustem podłogowym np. Kassel, Viega, Aco, Riho (bez brodzika). Do prawidłowego ustawienia kratki odwadniającej użyć nóżek montażowych. Na całej powierzchni podłogi oraz na ścianach do wys. 1,5 w obrębie strefy natryskowej należy wykonać izolację przeciwwodną z folii w płynie (nanieść wałkiem lub pędzlem na betonowe podłoże). W narożnikach zastosować taśmy uszczelniające. Rozetę odpływową syfonu zaizolować taśmą uszczelniającą. Bezpośrednio na zaizolowanej ścianie układać płytki. W kierunku odwodnień wykonać z jastrychu spadki 1,5%. Terakotę należy układać od 1 do 2 mm powyżej poziomu górnej krawędzi odwodnienia. Do płytek użyć elastycznych spoin wodoodpornych (np. epoksydowych). Na krawędzi prysznica należy wykonać murek o wysokości 5 cm zapobiegający wylewaniu się wody z obrębu prysznica.

We wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci należy na grzejnikach centralnego ogrzewania zamontować osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym.

Pomieszczenie porządkowe - zlew na wysokości 40-50 cm dla podejścia d=40-50mm, a 5m dla d=70mm. Przy większej odległości podejścia te należy wentylować.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego.

### **Dane instalacyjne**

Zasilanie nowoprojektowanych pomieszczeń budynku w energię elektryczną z części istniejącej budynku podłączonego do przyłącza energetycznego. Wszystkie projektowane pomieszczenia będą wyposażone w wewnętrzną instalację elektryczną oświetleniową i użytkową.

Zaopatrzenie nowoprojektowanych pomieszczeń budynku w gaz – z przyłącza gazowego.

Ogrzewanie centralne – piec co zlokalizowany w kotłowni.

Zaopatrzenie nowoprojektowanych pomieszczeń budynku w wodę - z przyłącza wodociągowego.

Odprowadzenie ścieków bytowych – z przyborów sanitarnych i urządzeń użytkowych ścieki są odprowadzane poprzez instalację kanalizacyjną pionową i poziomą z rur PCV wewnątrz budynku oraz poprzez istniejące przyłącza kanalizacyjne do zbiorników na nieczystości płynne.

### **Dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych**

Do przedszkola przy wejściu głównym i bocznym został zaprojektowany podjazd dla niepełnosprawnych. Szerokość wszystkich otworów drzwiowych w świetle wynosi minimum 90 cm, a szerokość wszystkich przejść przekracza 120 cm. W budynku znajduje się toaleta ogólnodostępna dla niepełnosprawnych. Przed budynkiem zostało zaprojektowane miejsce postojowe dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

## **Ochrona przeciwpożarowa**

**Autor opracowania ochrony przeciwpożarowej: Marcin Mucha** - Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, tel. 504 006 259.

### PODSTAWY OPRACOWANIA – PRZEPISY, NORMY

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2015, poz. 1422 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U.Nr 109, poz. 719/.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.Nr. 124, poz.1030).
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256/04 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256/05:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-EN 671-1:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.
- PN-EN 671-2:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym.

### 1. WSTĘP

Opracowanie wykonano dla I i II etapu inwestycji tj. rozbudowy istniejącego budynku przedszkola, zlokalizowanego w miejscowości Sobienki gm. Osieck.  
Celem opracowania jest przedstawienie w formie pisemnej rozwiązań technicznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

### 2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA CAŁEGO OBIEKTU

Budynek jest obiektem I kondygnacyjnym, bez podpiwniczenia.

Dane powierzchniowe części istniejącej budynku:

Powierzchnia zabudowy: 279,04 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa: 230,74 m<sup>2</sup>  
Wysokość: 6,32 m  
Kubatura: 691,06 m<sup>3</sup>

Dane powierzchniowe części projektowanej budynku:

Powierzchnia zabudowy: 662,25 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa: 554,42 m<sup>2</sup>  
Wysokość: 6,67 m  
Kubatura: 1897,78 m<sup>3</sup>

Budynek sklasyfikowany jako niski (N).

### 3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW PALNYCH

Poza standardowym wyposażeniem pomieszczeń użytkowych, nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Zagrożenie wybuchem – nie występuje

### 4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Zakłada się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych nie przekroczy wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Budynek w części istniejącej zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II .  
Część projektowana (rozbudowa) zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II  
Pomieszczenia techniczne sklasyfikowano jako PM o obciążeniu do 500MJ/m<sup>2</sup>.



Część istniejąca budynku posiada dwa oddziały.  
W części projektowanej przewiduje się pięć oddziałów.  
Ogólnie w budynku planowane jest przebywanie:

- do ok. 50 dzieci, w tym w oddziale 1 do 29 dzieci; w oddziale 2 do 21 dzieci (w części istniejącej)
- do ok. 70 dzieci, w tym w oddziale 3 do 25 dzieci, w oddziale 4 do 10 dzieci, w oddziale 5 do 10 dzieci, w oddziale 6 do 25 dzieci (w części projektowanej)

#### 6. ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD OBIEKTÓW SASIEDNICH.

Budynek usytuowany w odległości co najmniej 4m od granicy działki i co najmniej 8m od budynków sąsiednich

#### 7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ OGNIEM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

Dla budynku jednokondygnacyjnego, wymagana jest klasa odporności pożarowej „D”  
W klasie tej dla poszczególnych elementów budowlanych stawia się następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przykrycie dachu <sup>3)</sup>
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (0<->i)	(-)	(-)

Oznaczenia :

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,  
E - szczelność ogniowa (w minutach), określona j.w.,  
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona j.w.,  
1) - Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku,  
2) - Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem (wysokość pasa powinna wynosić co najmniej 0,8 m).  
3) - Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien potaciovych jeśli otwory w potaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4  
4) - Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI30  
5) - Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji  
\*) - Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000m<sup>2</sup> powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż REI5

POZA TYM:

- ściany stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15.
- strop nad parterem w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 30.

**Uwaga:**

**Wentylatornię zlokalizowaną na poddaszu (przeźnięć dla lokalizacji centrali wentylacyjnej) wydzielić następującymi przegrodami:**

- strop REI30,
- dach R30,
- przekrycie dachu RE30.

**STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIEM:**

**Wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniają ognia – NRO.  
Powyższe uwzględnia również konstrukcję dachu i przekrycie dachu.**

## 8. STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku niskiego zaliczonego do kategorii ZL II wynosi 5000m<sup>2</sup>.

Rozpatrywany budynek - zarówno część istniejąca jak i projektowana, stanowi jedną strefę pożarową. Dopuszczalna wielkość strefy nie jest przekroczone.

## 9. WARUNKI EWAKUACJI.

Ewakuacja z części istniejącej budynku realizowana jest w następujący sposób:

- z sali oddziału nr 1 – dwa wyjścia ewakuacyjne: jedno prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez drzwi dwuskrzydłowe, drugie do wiatrotapu i dalej na zewnątrz budynku. W obu przypadkach drzwi o szerokości skrzydła podstawowego 0,9m w świetle,
- z sali oddziału nr 2 – dwa wyjścia ewakuacyjne prowadzące poprzez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości skrzydła podstawowego 0,9m w świetle, jedno do komunikacji, z której występują wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, drugie bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z części projektowanej budynku realizowana jest w następujący sposób:

- z sali oddziału nr 3, 4, 5, 6 – jedno wyjście ewakuacyjne prowadzące poprzez drzwi o szerokości w świetle co najmniej 0,9m do przestrzeni komunikacji, a następnie poprzez drzwi dwuskrzydłowe (skrzydło podstawowe co najmniej 0,9m w świetle) na zewnątrz budynku.

W pomieszczeniach liczona jest długość przejścia ewakuacyjnego. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40m. Przejście nie będzie prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia, a tym samym dla ścianek działowych tych pomieszczeń nie stawia się wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych zaprojektowano proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na kondygnacji budynku, przy spełnieniu wymogu 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m w świetle drzwi.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 10m przy jednym kierunku ewakuacji oraz 40m przy co najmniej dwóch kierunkach.

Warunki ewakuacji spełniają wymagania w części istniejącej jak i projektowanej.

## 10. INSTALACJE PRZECIWPOŻAROWE.

W budynku zaprojektowano następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- instalację oświetlenia awaryjnego na ciągach komunikacji ogólnej o natężeniu co najmniej 1lx (w rejonie urządzeń p.poż 5lx),
- instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów wewnętrznych Dn25 z węzłem pólsztynowym (instalacja pokrywa swoim zasięgiem całą chronioną powierzchnię,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

**SZCZEGÓŁY INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH ZAWARTE W PROJEKTACH BRANŻOWYCH – PROJEKTY UZGODNIONE Z RZECZOZNAWCĄ DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH**

## 11. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm<sup>3</sup>/s stanowią hydranty zewnętrzne (podziemne) zlokalizowane na sieci wodociągowej. W promieniu do 75m od budynku występuje co najmniej jeden hydrant. Lokalizacja hydrantu pokazana na planie zagospodarowania terenu.

Zgodnie z pismem znak L.dz.:WK.7021.1.9.2016 z dnia 06.07.2016r. Urzędy Gminy Osieck, hydranty przeciwpożarowe znajdujące się na istniejącej sieci wodociągowej zapewniają wydatek co najmniej 10dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu co najmniej 0,2MPa.

## 12. DROGI POŻAROWE

W myśl § 12 ust. 1 rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.Nr 124, poz. 1030) droga pożarowa jest wymagana. Drogę stanowi droga wojewódzka nr 739 przebiegająca w odległości do 30m od wejścia do budynku.

### 13. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne w ilości co najmniej co najmniej 2kg środka gaśniczego na 100m<sup>2</sup> powierzchni, Podręczny sprzęt gaśniczy należy poddawać terminowym przeglądom.

### 14. OZNAKOWANIE BUDYNKU

Budynek należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z PN-92/N-01256 „Znaki bezpieczeństwa” według oddzielnego opracowania.

#### **UWAGA :**

**Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego**

#### UWAGA :

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących, akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

### **Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

Analizując koszty wytworzenia ciepła, najtańszymi źródłami ciepła są źródła biomasowe. W przypadku kotłowni na pelet koszty są porównywalne (nieznacznie wyższe) ze źródłem gazowym. Koszt wytworzenia ciepła dla kolektorów słonecznych jest już o 50 % wyższy od kosztu wytworzenia ciepła ze źródła gazowego. Geotermalne źródło ciepła jest najdroższym w eksploatacji, zarówno za sprawą bardzo wysokiego kosztu inwestycyjnego, jak i eksploatacyjnego.

Z powyższych względów zalecić należy stosowanie biomasowych źródeł ciepła w każdym przypadku po opracowaniu odpowiedniego studium wykonalności (również w kogeneracji).

Kolektory słoneczne znajdują uzasadnienie jako ekonomicznie konkurencyjne wobec elektrycznych lub olejowych źródeł ciepła, bądź przy zastosowaniu dotacji w wysokości nie niższej niż 1/3 wartości inwestycji oraz jako źródło ciepła dla potrzeb c.w.u. Odradzić należy wykorzystywanie geotermalnych źródeł ciepła w celach wyłącznie ciepłowniczych z tytułu ich bardzo wysokiego kosztu eksploatacyjnego. Należy podkreślić, iż na terenie Otwocka istnieją techniczne możliwości stosowania geotermi jednak nawet wysoki udział dotacji nie wpływa tutaj na znaczące obniżenie jednostkowej ceny wytworzonego ciepła.

Analizując koszty wytworzenia energii elektrycznej, jedyną alternatywną jest zastosowanie termoelektrowni na drewno lub biogaz jakkolwiek zwrócić należy uwagę, że na chwilę obecną technologie ta nie zostały dostatecznie wdrożone w Polsce. Elektrownia wodna może być korzystną alternatywą w przypadku zaistnienia korzystnych warunków infrastrukturalnych do jej budowy oraz przy pewnym udziale środków pomocowych. Energia z wiatru nie wydaje się być korzystną od strony ekonomicznej, ponadto omawiany obszar nie charakteryzuje się wystarczająco korzystnymi warunkami do realizacji przedsięwzięć z zakresu energetyki wiatrowej. Uwzględniając ponadto niekorzystne czynniki natury przyrodniczej, nie zaleca się rozwijania energetyki wiatrowej na analizowanym obszarze. Moduły fotowoltaiczne przy obecnych ich cenach nie stanowią jeszcze dziś alternatywy w lokalizacjach, w których występuje sieć energetyczna.

Alternatywą dla systemów rozdzielczych jest wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji. Należy rozważyć możliwość stosowania kogeneracji w budynkach wielorodzinnych w przyszłości jednakże obecnie ze względu na wysokie koszty inwestycyjne jest to działanie nieoptyczne.

### **Charakterystyka energetyczna**

1. Zapotrzebowanie na ciepło do celów c.o.  $Q_{co} = 120 \text{ kW}$
2. Założenia do obliczeń:
  - rodzaj budynku: masywny
  - źródło ciepła: piec na gaz zlokalizowany w kotłowni
  - rodzaj ogrzewania: centralne
  - temperatury zasilania i powrotu w instalacji - 75/55° C
  - strefa klimatyczna III – temperatura obliczeniowa -20° C
  - działanie ogrzewania wg programu regulatora pogodowego, regulacja miejscowa za pomocą głowic termostatycznych

### Zestawienie współczynników U najważniejszych przegród

- ściana zewnętrzna ostonowa –  $U = 0.20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- ściana zewnętrzna nośna -  $U = 0.20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

- podłoga na gruncie -  $U = 0.30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- okna i drzwi zewnętrzne -  $U = 0.90 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- strop nad ostatnią kondygnacją/dach -  $U = 0.15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

#### Sprawności elementów systemu grzewczego

- Piec na gaz 96
- Sprawność regulacji (regulacja pogodowa i miejscowa) 93%
- Sprawność transportu ciepła 94%

#### Wykaz norm i przepisów

PN-EN ISO 6946 :2008 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

PN-B-02421 Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń

PN-B-02414:1999 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 poz.690).

#### **Wpływ na środowisko**

Zapotrzebowanie i jakość wody –  $480 \text{ dm}^3/\text{h}$

- $9,6 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$  wody spełniającej normę dla wody pitnej,
- $2,5 \text{ dm}^3/\text{m}^2$  ogródka/dobę w ciągu 15 dni/m-c w okresie 15.04-15.09 wody o normie spełniającej jakość do nawadniania roślin.

Jakość i sposób odprowadzania ścieków – ścieki surowe biologicznie odprowadzane do oczyszczalni ścieków.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – brak

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów –  $1500 \text{ kg}/\text{rok}$

Wpływ na właściwości akustyczne, emisja drgań, promieniowania (w szczególności jonizujące), pole elektromagnetyczne – inwestycja bez wpływu na wymienione

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne – inwestycja bez wpływu na wymienione

Przebudowa przedmiotowego budynku nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.2010 r. Dz.U.2010.213.1397.

#### **Kontrola jakości, nadzór i odbiór techniczny robót**

##### 1. Kontrola jakości materiałów i robót.

Należy kontrolować czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają wymaganiom technicznym oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty zgodności z PN i aprobaty techniczne).

Kontrola jakości robót powinna polegać na sprawdzeniu, czy prace wykonywane są zgodnie z projektem technicznym, firmową instrukcją, Aprobata Techniczną ITB i przedmiotowymi normami.

##### 2. Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na charakter robót budowlanych powinny być one wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół.

Przy wykonywaniu robót konieczny jest nadzór techniczny, prowadzony przez wykonawcę robót a także ew. nadzór autorski.

##### 3. Odbiór robót

Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór techniczny.

#### **Informacje końcowe dla inwestora i wykonawcy robót**

##### 1. Uwagi ogólne

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania i nadzorowania robotami w budownictwie.
- Wszystkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z przepisami BHP, obowiązującymi dla danego rodzaju robót.

- Wszystkie prace powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom i posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB.
- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w decyzji o pozwoleniu na budowę.
- W przypadku ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego wszystkie roboty, zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu, należy mu przed zamknięciem przedstawić do odbioru w celu oceny prawidłowości wykonania elementu i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór przez Inspektora nadzoru inwestorskiego części lub całości robót nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
- W trakcie trwania robót wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z projektantem, inspektorem nadzoru inwestorskiego (w przypadku jego ustanowienia) wszelkich zmian wprowadzonych do projektu.

## 2. Uwagi wykonawcze

- Po wykonaniu robót budowlanych należy uporządkować teren przy budynku w miejscu prowadzenia prac.
- Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione do zaakceptowania projektantom oraz inspektorowi nadzoru inwestorskiego (w przypadku jego ustanowienia). Standard proponowanych zamienników nie powinien być niższy niż przedstawionych w projekcie materiałów. Dostawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali) przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania przez projektanta, inspektora nadzoru inwestorskiego.

*Uwaga:*

*Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych. W przypadku stosowania rozwiązań systemowych użyte materiały muszą być zgodne z odpowiednimi systemami.*

*Uwaga:*

*Wszystkie instalacje prowadzone w podłogach wymagają dokumentacji fotograficznej wykonanej przez Wykonawcę i przekazanej Inwestorowi.*

## **Informacja dot. BHP**

Podczas budowy obiektu należy stosować się do przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

dla rozbudowy  
**BUDYNKU PRZEDSZKOLA  
O NOWE ODDZIAŁY**

**budowy BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNE**

**oraz  
budowy BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO**

**na działkach ew. nr 73/1 i 73/2 w Sobienkach gm. Osieck**

Inwestor: Gmina Osieck  
08-445 Osieck, ul. Rynek 1  
Sporządził: mgr inż. arch. Magdalena Gos  
ul. Szaserów 57/11, 04-311 Warszawa, upr. nr MA/108/08

Warszawa, 08.2016

## SPIS TREŚCI

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW BUDOWY.
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.
3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.
4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.
5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.
6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW BUDOWY**

Zamierzeniem budowlanym w I etapie inwestycji jest przebudowa pomieszczeń istniejącego budynku świetlicy wiejskiej oraz zmiana sposobu użytkowania na przedszkola oraz budowa oczyszczalni ścieków. W drugim etapie planuje się budowę budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Budynek podlegający przebudowie to o obiekt jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony, z poddaszem nie użytkowym. Zakres robót obejmuje niwelację terenu, zagospodarowanie terenu budowy, poszczególne etapy budowy, uporządkowanie placu budowy oraz zagospodarowanie działki (podejścia).

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Działka jest ogrodzona. Na działce zlokalizowany jest przedmiotowy budynek wraz z przyłączami – energetycznym i wodnym. W pobliżu budynku na sąsiedniej działce znajduje się hydrant. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

### **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przez rozpoczęcie robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref bezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenie ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno—sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywanych robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy bezpieczeństwa powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa bezpieczeństwa, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie bezpieczeństwa powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości

nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziatu energii elektrycznej na terenie budowy powinno być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i używane w taki sposób, aby nie stanowiło zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i napraw instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m — dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15KV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 1KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnie budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzone co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzeń po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchamianiem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchamianiem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinno być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 90 l — przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l - przy pracach nie wymienionych w poprzednim punkcie.

Niezależnie od ilości wody określonej w punktach należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place). W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń tj. 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsypania, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10-warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m — od ogrodzenia lub zabudowy,
- 5,00 m — od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płot, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzeniem i schodzeniem ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewnić dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyłębień lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

#### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.**

##### ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:



- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe).

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów oraz na dwóch niższych kondygnacjach znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją na której prowadzone są roboty montażowe jest zabronione. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie bez ostrych cieni i olśnień osób. Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi oraz pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowane końcami linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględnić obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za mocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Ponadto należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

#### ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu ochronnego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań posiadających stosowne dopuszczenie. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Trzcinka” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykorzystanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie przekraczającej 4.0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie rozтворów wodnych, należy wyłączyć instalacje elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej takiej jak gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY

Zagrożenia przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwylenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej ciężką koparką przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczeń przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny godności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchomą lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie osiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami oraz osłonięte w okresie zimowym.

#### **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Do robót szczególnie niebezpiecznych zalicza się:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych, nie rozpartych o głębokości powyżej 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu skarp powyżej 3,0 m,
- roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- wykonywanie robót budowlanych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Pracownikom powinny być wskazane obiekty i miejsca, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne, wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.

Powinno zostać określony sposób zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy powinni zostać zapoznani z „instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych” wynikającą z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.). Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne oraz kwalifikacje formalne do jego prowadzenia (BHP). Pracownicy powinni go wysłuchać z uwagą i potwierdzić fakt jego odbycia własnoręcznym podpisem.

Powinno zostać określone zasady postępowania w przypadku zagrożenia.

Powinno zostać wskazane środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed skutkami zagrożeń konieczne do stosowania przez pracowników.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIĘDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wejście do budynku należy zabezpieczyć daszkiem ochronnym, przejścia oraz pomosty robocze rusztowań zabezpieczyć przed ryzykiem upadku z wysokości. Elementy budowlane zgromadzone na placu budowy składować w wydzielonym miejscu zachowując możliwie jak największy porządek oraz staranność. Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce prowadzenia robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

**Kierownik budowy zobowiązany jest wykonać przed przystąpieniem do robót budowlanych Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając w nim niniejszą informację.**