

# **PROJEKT**

## **ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**Obiekt:** Budowa budynku szkoły podstawowej wraz z przedszkolem i żłobkiem

**Lokalizacja:** Jednostka ewidencyjna: Bukowsko [181703\_2]  
Obręb ewidencyjny: Bukowsko [0002]  
Dz. nr ewid. 2779/3

**Inwestor:** Gmina Bukowsko  
38-505 Bukowsko 290

**Jednostka projektowa:** Biuro Usług Projektowych TOM-ARCH Tomasz Nitka  
ul. Wiejska 47  
38-530 Zarszyn  
tel. 691 234 318

### **Zespół projektowy:**

#### **Główny projektant**

**mgr inż. arch. Wacław Zima**  
specjalność architektoniczna bez ograniczeń  
upr. nr UAN-2-8346-234/87

**mgr inż. Paweł Parylak**  
specjalność konstr.- bud. bez ogr.  
upr. Nr PDK/0177/POOK/12

**mgr inż. Maciej Mazur**  
specjalność instalacje sanitarne bez ograniczeń  
upr. Nr PDK/0033/PWOS/09

**mgr inż. Piotr Sobolak**  
specjalność instalacje elektryczne bez ograniczeń  
upr. Nr PDK/0092/POOE/11

### **Projektanci sprawdzający:**

**mgr inż. arch. Przemysław Sznajder**  
specjalność architekt. bez ograniczeń  
upr. Nr 68/98

**mgr inż. Piotr Pabian**  
specjalność konstr.- bud. bez ogr.  
upr. Nr PDK/0045/POOK/09

## Spis zawartości projektu:

- część architektoniczno – budowlana
  - opis techniczny branży architektoniczno - budowlanej
  - opinia geotechniczna
  - charakterystyka energetyczna budynku
  - część graficzna:

- branża architektoniczna

Rys. A_2	Rzut parteru	skala 1:100
Rys. A_3	Rzut poddasza	skala 1:100
Rys. A_4	Rzut dachu	skala 1:100
Rys. A_5	Przekrój A-A	skala 1:100
Rys. A_6	Przekrój B-B	skala 1:100
Rys. A_7	Elewacje	skala 1:100

- branża konstrukcyjna

Rys. K1	Rzut fundamentów	skala 1:100
Rys. K2	Rzut elementów konstrukcyjnych parteru	skala 1:100
Rys. K3	Rzut elementów konstrukcyjnych poddasza	skala 1:100
Rys. K4	Przekrój poprzeczny	skala 1:100

- część instalacyjna
  - projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej
    - opis techniczny
    - część graficzna
  - projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych
    - opis techniczny
    - część graficzna

## OPIS TECHNICZNY

### Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Wójta Gminy Bukowsko
- Obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej

### Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy budynku szkoły podstawowej wraz z przedszkolem i żłobkiem. Budynek zlokalizowany będzie w Bukowsku na działce o numerze ewidencyjnym 2779/3.

## 1. PROJEKT

### 1.1. Dane ogólne:

1.1.1. Ilość kondygnacji nadziemnych [szt.]	2
1.1.2. Wysokość budynku [m]	11,30
1.1.3. Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]	906,80
1.1.4. Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	1536,79
1.1.5. Kubatura brutto [m <sup>3</sup> ]	7394,17
1.1.6. Długość elewacji frontowej [m]	41,50
1.1.7. Szerokość budynku [m]	21,88

### 1.2. Ogólna charakterystyka obiektu

Przedmiotowa inwestycja polega na budowie budynku kategorii IX – budynku oświaty, o funkcji usługowej publicznej; szkoły podstawowej, przedszkola i żłobka z zapleczem kuchennym i socjalnym, higieniczno - sanitarnym wraz z instalacjami wewnętrznymi; wodą, kanalizacją sanitarną, kanalizacji deszczowej, gazową, centralnego ogrzewania i instalacji energii elektrycznej.

Budynek zbudowany zostanie w Bukowsku na potrzeby Gminy Bukowsko. Budynek będzie II kondygnacyjny (parter i poddasze użytkowe), wolnostojący bez podpiwniczenia, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej i zwrócony elewacją frontową w kierunku wschodnim.

### 1.3. Przeznaczenie, program użytkowy oraz technologia kuchni

Na parterze funkcjonować będzie żłobek z 1 oddziałem przeznaczony dla 25 dzieci i przedszkole z 4 oddziałami przeznaczonymi dla 80 dzieci. Każdy oddział przedszkolny

przeznaczony będzie dla 20 dzieci. W części dydaktycznej przewiduje się pracę 12 pracowników, 4 osób w grupie żłobkowej i 8 osób w grupach przedszkolnych ( po 2 osoby na jedną grupę przedszkolną).

Do sali żłobkowej przynależeć będzie łazienka z 2 umywalkami, 2 wydzielonymi ustępami, 1 brodzikiem oraz 1 przewijakiem. Ponadto, projektuje się magazyn pościeli oraz pomieszczenie mycia nocników wyposażone w 1 brodzik.

Do sal przedszkolnych przynależeć będzie łazienka, 1 wspólna na 2 oddziały, każda wyposażona w 3 umywalki, 3 wydzielone ustępy i 1 brodzik.

Ponadto, zaprojektowana została sala do spania wraz z przynależącymi do niej: magazynem na pościeli i leżaki wyposażoną w szafy o min. szer. 0,7m oraz łazienką wyposażoną w 1 umywalkę, 1 wydzielony ustęp, 1 brodzik, 1 przewijak.

Ściany sal żłobkowa oraz sal przedszkolnych wykończone będą zmywalną farbą na wysokość pomieszczenia, posadzki wyłożone będą wykładziną z przeznaczeniem do tego typu pomieszczeń. Ponadto, sale wyposażona będą w regały na zabawki, stoliczki z krzesłkami oraz wykładziny dywanowe do zabawy.

Na parterze znajdować się będą wyodrębnione szatnie przeznaczone dla dzieci żłobkowych, przedszkolnych oraz szkoły podstawowej. Szatnie wyposażone będą w szafki ubraniowe z ławkami. Wejścia do szatni znajdować się będą z zamkniętego przedsionka.

Ponadto, zaprojektowane zostało pomieszczenie dydaktyczne, z przeznaczeniem na spotkania rodziców z opiekunami oraz łazienka ogólnodostępna, dostępną z korytarza, przeznaczona dla rodziców oraz dzieci korzystających z przestrzeni rekreacyjnej na zewnątrz. Łazienka będzie przystosowana dla osób niepełnosprawnych i wyposażona będzie w 1 umywalkę z poręczami, 1 ustęp z poręczami, 1 brodzik ze składanym siedziskiem, pisuar, złączkę i wpust oraz system przywoływania.

Na parterze zaprojektowano część kuchenną do obsługi żywieniowej – cateringowej oraz jadalnię przeznaczoną dla 40 osób. Jadalnia przeznaczona będzie dla dzieci przedszkolnych. Dzieci szkolne będą korzystały z jadalni istniejącej znajdującej się w sąsiednim (istniejącym) budynku szkoły. Część kuchenna wraz z zapleczem socjalnym posiadać będzie oddzielne wejście od strony północnej, przez które będzie odbywała się dostawa gotowych posiłków. Ponadto, do transportu posiłków, została zaprojektowana rampa, niezadaszona, o nachyleniu 10%. Przy wejściu, w korytarzu, znajdować się będzie elektryczna kurtyna powietrzna.

W części kuchennej przewiduje się pracę 2 pracowników. Część kuchenna składać się będzie z wydzielonego pomieszczenia wydawania gotowych posiłków, zmywalni, wydzielonego aneksu porządkowego oraz miejsca do mycia termosów i wózków.

Pomieszczenie wydawania posiłków wyposażone będzie w 1 umywalkę, 1 zlew dwukomorowy, 1 taboret gazowy z okapem, 1 lodówkę podblatową, mikrofalówkę, czajnik, blat roboczy ze stali nierdzewnej na nóżkach o min. wys. 0,3m, 1 wpust.

Posiłki z pomieszczenia wydawania posiłków, podawane będą do jadalni przez okno podawcze znajdujące się w drzwiach. Przewiduje się rozwożenie posiłków do sali żłobkowej wózkiem kuchennym.

Zmywalnia wyposażona będzie w 1 zlew dwukomorowy, 1 zmywarę z funkcją wypaźania, blat roboczy ze stali nierdzewnej na nóżkach o min. wys. 0,3m, 1 wpust. Praca w zmywalni odbywać się będzie do 2 godzin dziennie. Czyste naczynia będą podawane do pomieszczenia wydawania posiłków przez 1 szafę przelotową (podawczą). Dostęp ze zmywalni do jadalni odbywać się będzie poprzez drzwi.

Aneks porządkowy wyposażony będzie w 1 umywalkę socjalną i zamykana szafę na środki czystości.

Przestrzeń do mycia termosów i wózków kuchennych wyposażona będzie w 1 złączkę zimnej wody, 1 złączkę ciepłej wody oraz 1 wpust. Posadzkę należy wykonać ze spadkami w kierunku wpustu.

Zaplecze socjalne składać się będzie z łazienki wyposażonej w 1 umywalkę, 1 wydzielony ustęp oraz z wydzielonej przestrzeni na 2 szafki ubraniowe; na ubrania wierzchnie i fartuchy do pracy.

Ściany pomieszczeń kuchennych do wysokości co najmniej 2m wykończone będą powierzchnią zmywalną i odporną na działanie wilgoci. Posadzki wykończone będą powierzchnią zmywalną, nienasiąkliwą i nieśliską.

W pomieszczeniach kuchennych przewiduje się: ręczniki jednorazowe znajdujące się w podajnikach, mydło w w płynie, kosze na zużyte ręczniki.

W pomieszczeniach, w których będą przebywały dzieci żłobkowe i przedszkolne należy zastosować ażurowe obudowy na grzejniki. W oknach, w szatniach należy zastosować szyby bezpieczne.

W budynku do obsługi komunikacji pionowej zaprojektowane zostały dwie zamknięte, wydzielone pożarowo klatki schodowe, z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz. Przy wejściach znajdować się będą elektryczne kurtyny powietrzne. W jednej z klatek schodowych znajdować się będzie winda dla osób niepełnosprawnych – windę platformową o wymiarach: konstrukcyjnych 1,63 x 1,33 m i wymiarach wewnętrznych – użytkowych: 0,9 x 1,48 m. Balustrady należy zamontować na wysokości 1,1 m od poziomu posadzki. Pod schodami klatek schodowych zostały wydzielone i obudowane pożarowo pomieszczenia gospodarcze.

Od strony północnej budynku została zaprojektowana kotłownia z oddzielnym wejściem przeznaczona na kocioł gazowy.

Na poddaszu funkcjonować będzie szkoła podstawowa z 6 salami przeznaczonymi dla 120 dzieci. Każda sala przeznaczona będzie dla 20 dzieci.

W części dydaktycznej przewiduje się pracę 6 pracowników, po 1 pracowniku na klasę. Do każdej sali przynależeć będzie schowek na pomoce dydaktyczne oraz 1 umywalka.

Ponadto, zaprojektowany został węzeł sanitarny dla uczniów, składający się z łazienki męskiej oraz damskiej. Łazienka męska składać się będzie z wydzielonej umywalni z 3 umywalkami oraz wydzielonych 5 misek ustępowych i 5 pisuarów, 1 złączki i 1 wpustu. Łazienka damska składać się będzie z wydzielonej umywalni z 2 umywalkami oraz wydzielonych 7 misek ustępowych, 6 umywalk i 1 wpustu. Ściany gipsowe w tym pomieszczeniu będą na całą jego wysokość.

Dodatkowo, zaprojektowane zostało pomieszczenie porządkowe, dostępne z łazienki męskiej, wyposażone w 1 umywalkę socjalną i 1 wpust.

Na poddaszu zlokalizowany został pokój nauczycielski oraz dwa wc; męski i damski dla nauczycieli oraz opiekunów. Wc damskie wyposażone będzie w: 1 umywalkę i 1 wydzieloną miskę ustępową. Wc męskie będzie wyposażone w 1 umywalkę i 1 wydzieloną miskę ustępową z 1 pisuarem, 1 złączką zimnej wody oraz 1 wpust. Pokój nauczycielski wyposażony będzie m.in. w zabudowę meblową z aneksem kuchennym z 1 zlewem dwukomorowym.

Ponadto, zaprojektowany został pokój dydaktyczny przeznaczony do pracy do 2 godzin przeznaczony do przygotowywania materiałów pomocniczych na zajęcia w tym magazynowania w szafkach podręcznych artykułów biurowych i piśmienniczych oraz pomieszczenie socjalne nauczycieli, opiekunów dzieci żłobkowych i przedszkolnych. Pomieszczenie to przeznaczone będzie do odpoczynku i spożywania posiłków przez pracowników dydaktycznych oraz przechowywania przez nich odzieży wierzchniej. Wyposażone ono będzie w zabudowę meblową z aneksem kuchennym z 1 zlewem dwukomorowym, stół z krzesłami oraz w 18 szafek ubraniowych na okrycia wierzchnie.

Pokój dyrektora oraz sekretariat znajdują się w sąsiadującej, obecnie funkcjonującej szkole, na terenie projektowanej działki.

Przewiduje się pracę 2 osób sprząających. Zaprojektowane zostało pomieszczenie socjalne z przynależącym do niego wc, składającym się z 1 umywalki i z wydzielonego 1 ustępu.

Pomieszczenie socjalne wyposażone będzie w zabudowę meblową z aneksem kuchennym z 1 zlewem dwukomorowym, stół z krzesłami oraz w 2 szafki na okrycia wierzchnie i fartuchy do pracy.

Ponadto, na poddaszu została zaprojektowana łazienka z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych; wyposażona w 1 umywalkę z poręczami, 1 ustęp z poręczami, 1 brodzik ze składanym siedziskiem, pisuar, złączkę i wpust oraz system przywoływania.

Wejście na dach będzie się odbywało przez właz na przestrzeń strychową, znajdujący się w klatce schodowej. Właz będzie miał minimalne wymiary w świetle przejścia 80x80cm oraz będzie posiadał szczelność pożarową EIS30. Ponadto, została zaprojektowana drabina mocowana na stałe do ściany. Wejście bezpośrednie na dach z przestrzeni na strychowej będzie odbywało się za pomocą włazu na dach o minimalnych wymiarach w świetle przejścia 80x80cm.

Ściany wszystkich pomieszczeń higieniczno – sanitarnych do wysokości co najmniej 2m wykończone będą powierzchnią zmywalną i odporną na działanie wilgoci.

Posadzki wykończone będą powierzchnią zmywalną, nienasiąkliwą i nieśliską.

W pomieszczeniach tych przewiduje się również: ręczniki jednorazowe znajdujące się w podajnikach, mydło w w płynie, kosze na zużyte ręczniki.

Wysokość pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci min. 3m, z możliwością miejscowego obniżenia na powierzchni do 50% powierzchni pomieszczenia, do wysokości 2,5m. Wysokość pomieszczeń pracy stałej min. 3m. Wysokość pomieszczeń pracy stałej w pomieszczeniu wydawania posiłków min. 3m. Wysokość pomieszczeń higieniczno – sanitarnych min. 2,5 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych min. 2,5 m z możliwością miejscowego obniżenia na długości do 1,5 m do wysokości 2,2 m.

W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną oraz wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.

Na dachu należy zamocować płotki przeciwsnieżne oraz ławy kominiarskie prowadzące z włazu na dachu do wszystkich urządzeń i kominów znajdujących się na dachu w celu ich konserwacji.

Projektuje się ocieplenie budynku styropianem z wykończeniem w postaci tynku cienkowarstwowego.

#### 1.4. Zestawienie powierzchni

<b>Zestawienie pomieszczeń - parter</b>			
<b>Numer pomieszczenia</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Rodzaj posadzki</b>	<b>Powierzchnia użytkowa [m2]</b>
0.01	Przedsionek	gres	9,24
0.02	Komunikacja	gres	77,92
0.03	Łazienka	gres	9,56
0.04	Szatnia szkoła	gres	48,85
0.05	Szatnia przedsz.	gres	43,28
0.06	Szatnia żłobek	gres	9,92
0.07	Pokoj spotkań	gres	6,91
0.08	Jadalnia	gres	60,81
0.09	Wydawanie pos.	gres	9,45
0.10	Zmywalnia	gres	7,19
0.11	Komunikacja	gres	5,63
0.12	Aneks porz.	gres	1,47
0.13	Łazienka socj.	gres	4
0.14	Łazienka nn	gres	5,27
0.15	Klatka schod.	gres	21,06
0.16	Pom. gospod.	gres	9,07
0.17	Kotłownia	beton	11,51
0.18	Sala przedszkolna	wykładzina	53,91
0.19	Sala przedszkolna	wykładzina	53,72
0.20	Łazienka	gres	13,31
0.21	Sala przedszkolna	wykładzina	53
0.22	Sala przedszkolna	wykładzina	53,16
0.23	Łazienka	gres	13,31
0.24	Sala do spania	wykładzina	63,58
0.25	Łazienka	gres	6,25
0.26	Mag. pos. i leż.	wykładzina	4,65
0.27	Pom. gospod.	gres	8,64
0.28	Klatka schod.	gres	21,44
0.29	Komunikacja	gres	24,52
0.30	Sala żłobkowa	wykładzina	64,4
0.31	Mag. pościeli	wykładzina	6,15
0.32	Mycie nocników	gres	3,35
<b>RAZEM</b>			<b>784,53</b>



<b>Zestawienie pomieszczeń - poddasze</b>			
<b>Numer pomieszczenia</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Rodzaj posadzki</b>	<b>Powierzchnia użytkowa [m2]</b>
1.01	Komunikacja	gres	159,09
1.02	Klatka schod.	gres	16,79
1.03	Pom. Porządkowe	gres	9,64
1.04	Wc meskie	gres	25,31
1.05	Wc damskie	gres	27,07
1.06	Magazynek	gres	4,95
1.07	Pokój nauczycielski	wykładzina	52,62
1.08	Wc naucz.mes.	gres	3,67
1.09	Sala szkolna	wykładzina	51,51
1.10	Schówek	wykładzina	5,95
1.11	Sala szkolna	wykładzina	70,41
1.12	Schówek	wykładzina	9,65
1.13	Klatka schod.	gres	21,48
1.14	Sala szkolna	wykładzina	61,99
1.15	Schówek	wykładzina	11,77
1.16	Łazienka nn	gres	5,41
1.17	Sala szkolna	wykładzina	50,33
1.18	Schówek	wykładzina	4,98
1.19	Pom.socj. Pań sprzat.	gres	7,97
1.20	WC	gres	3,15
1.21	Schówek	wykładzina	4,97
1.22	Sala szkolna	wykładzina	52,6
1.23	Sala szkolna	wykładzina	50,03
1.24	Schówek	wykładzina	5,81
1.25	Pokój dydaktyczny	wykładzina	10,06
1.26	Pom. socj. nauczycieli	wykładzina	21,38
1.27	Wc naucz.dam.	gres	3,67
<b>RAZEM</b>			<b>752,26</b>

**POWIERZCHNIA UŻYTKOWA ŁĄCZNIE: 1536,79m<sup>2</sup>**

## **1.5. Izolacje i elementy wykończenia**

### **1.5.1. Izolacje termiczne**

Izolacja pionowa ścian zewnętrznych w postaci styropianu o grubości 20cm, oraz 15 cm na poziomie ścian fundamentowych. Jako wykończenie zaprojektowano tynk cienkowarstwowy w kolorze białym.

Izolacja pozioma podłogi parteru - styropian EPS o grubości 15 cm. Izolację stropu nad poddaszem zaprojektowano z wełny mineralnej o gr. 20 cm.

### **1.5.2. Elewacja**

Wykończenie elewacji zaprojektowano w postaci tynku cienkowarstwowego w kolorze białym.

### **1.5.3. Okna**

Stolarka okienna drewniana lub PVC - projekt indywidualny. W oknach należy zamontować nawiewniki okienne sterowane ciśnieniowo celem zapewnienia sprawności działania wentylacji grawitacyjnej.

W oknach, w szatniach należy zastosować szyby bezpieczne.

W pomieszczeniu wydawania posiłków i w korytarzu zaplecza kuchennego w oknie należy zamontować siatki przeciw owadom.

### **1.5.4. Drzwi**

Drzwi wewnętrzne drewniane lub PVC- projekt indywidualny. Drzwi do łazienek przynależących do sali żłobka i sal przedszkolnych wyposażone w naświetla. Spód naświetli 0,75 m nad posadzką. W drzwiach do łazienek i umywalni i wydzielonego ustępu powinny posiadać otwory w postaci tulei lub podcięcia skrzydła drzwi o przekroju sumarycznym 0,022 m<sup>2</sup>. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych powinny zostać wyposażone w samozamykacze. Przy drzwiach wykładanych i otwieranych należy zamontować oboje mocowane w posadce.

### **1.5.5. Pokrycie dachowe**

Pokrycie wykonane z blachy.

### **1.5.6. Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe**

Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej powlekanej. Rynny i rury spustowe wg rozwiązań systemowych lub wykonane indywidualnie z blachy stalowej.

#### **1.5.7. Parapety**

- Zewnętrzne - parapety PVC lub z blachy powlekanej o kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku,
- Wewnętrzne - drewniane lub PCV, ewentualnie z kamienia sztucznego bądź naturalnego.

#### **1.5.8. Tynki wewnętrzne**

Wykonać jako maszynowe tynki cementowo- wapienne.

#### **1.5.9. Posadzki**

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych, socjalnych, w komunikacji, jadalni, szatniach, na klatkach schodowych zastosować gres, w salach i pomieszczeniach dydaktycznych wykładzinę PCV atestowaną.

#### **1.5.10. Malowanie i powłoki zabezpieczające**

Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza.

W salach ściany do pełnej wysokości wykończyć materiałem zmywalnym odpornym na działanie środków dezynfekcyjnych, przy umywalkach wykonać fartuchy z glazury do wysokości 1,6 m.

W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych ściany do wysokości 2,0 m wykończyć płytkami glazurowanymi.

W pomieszczeniach socjalnych ściany przy umywalce i zlewozmywaku do wysokości 1,6 m wykończyć płytkami glazurowanymi.

#### **1.5.11. Instalacje**

Projekt budynku szkoły podstawowej wraz z przedszkolem oraz żłobkiem zawiera rozwiązania techniczne wyposażenia w instalacje:

- instalację centralnego ogrzewania
- instalację elektryczną (oświetlenia ogólnego)
- instalację wodną
- instalację kanalizacyjną sanitarną
- Instalację gazową

Szczegółowy opis wykonania instalacji zawarty jest w oddzielnych częściach wchodzących w skład niniejszego projektu.

### 1.5.12. Wentylacja grawitacyjna

Piony wentylacji grawitacyjnych proponuje się z pustaków ceramicznych wentylacyjnych o wym. 18,8x18,8 cm o przekroju kanału  $\phi$ 16cm oraz z rur typu spiro  $\phi$ 15 – parter.

## 1.6. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

Projektowany budynek pełni funkcję usługową: żłobek jedno oddziałowy, przedszkole cztero oddziałowe, szkoła podstawowa sześciu klasowa z zapleczem socjalnym.

### • Informacje o powierzchni, wysokości i liczba kondygnacji

- część przeznaczona do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się (**ZL II**)

powierzchnia strefy	764,55 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa netto	736,02 m <sup>2</sup>
wysokość budynku	11,30 m przy najniżej położonym wejściu, 11,75 przy najniżej położonym terenie – budynek niski (N) do 12m łącznie
liczba kondygnacji	1

- część przeznaczona jako użyteczność publiczna, niezakwalifikowana do ZL I i ZL II (**ZL III**)

powierzchnia strefy	781,61 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa netto	697,74 m <sup>2</sup>
wysokość budynku	11,30 m przy najniżej położonym wejściu, 11,75 przy najniżej położonym terenie – budynek niski (N) do 12m łącznie
liczba kondygnacji	1

### • Pomieszczenie techniczne - kotłownia (PM)

powierzchnia strefy	13,21 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa netto	11,51 m <sup>2</sup>
wysokość budynku	11,30 m przy najniżej położonym wejściu, 11,75 przy najniżej położonym terenie – budynek niski (N) do 12m łącznie
liczba kondygnacji	1

### • Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Na terenie inwestycji nie przewiduje się elementów niebezpiecznych ani procesów technologicznych, z których mogłyby wynikać zagrożenia:

- kategoria zagrożenia ZL II nie przewiduje się zagrożenia pożarowego,
- kategoria zagrożenia ZL III nie przewiduje się zagrożenia pożarowego,

- kategoria zagrożenia PM, kotłownia, miejsce lokalizacji pieca na paliwo ciekłe -gaz, piec gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania. Brak substancji palnych.

- **Informacja o kategorii zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach**

Zgodnie z §209 pkt 5 – "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie", budynek został zaprojektowany w strefie pożarowej ZL II i z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania spełnia wymagania określone dla trzech kategorii zagrożenia ludzi:

- część żłobka i przedszkola wraz z zapleczem socjalnym ( cały parter) zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przeznaczona do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się - przewidywana ilość osób -120 osób (25 dzieci żłobkowych + 4 opiekunów, 80 dzieci przedszkolnych + 8 opiekunów, 2 pracowników kuchni, 1 osoba sprzątająca),
- część szkoły podstawowej z zapleczem socjalnym i administracyjnym (całe poddasze) - zalicza się do kategorii zagrożenia ZL III, przeznaczona jako użyteczność publiczna, niezakwalifikowana do ZL I i ZL II przewidywana ilość osób – 127 osób, ( 120 dzieci szkolnych + 6 opiekunów, 1 osoba sprzątająca),
- kotłownia, która od pozostałej części budynku została wydzielona pożarowo i zalicza się do kategorii zagrożenia pożarowego PM (pomieszczenie na parterze).

- **Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego**

Kotłownia zgodnie z normą PN-B-02852 , przewidywana wartość dla gęstości obciążenia ogniowego nie przekracza 500MJ/m<sup>2</sup>

- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem oraz przestrzeni zewnętrznych budynku.

- **Informacja o klasie odporności ogniowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Cały budynek został zaprojektowany w klasie „C”

Klasę „C” odporności pożarowej budynku przyjęto zgodnie z §212.2 oraz §212.3 "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup> *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	Przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„C”	R60	R15	REI60	EI30 (o-i)	EI15	RE15

Klasa odporności ogniowej, powinna spełniać, wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej	
	Ściany i stropy	Drzwi przeciwpożarowe lub innych zamknięć przeciwpożarowych
"C"	REI60	EI60

Przekrycie dachu - stawia się wymagania niepalności NRO.

Zastosowanie izolacji cieplnej niepalnej lub zastosowanie izolacji cieplej palnej jeżeli osłaniająca ją od wewnątrz okładzina jest niepalna i ma klasę odporności ogniowej co najmniej: w budynku klasy odporności ogniowej "C" - EI60

Zgodnie z §223.1 – "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" w ścianach zewnętrznych budynku zostały zastosowane pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m.

#### **Pomieszczenie techniczne (PM)**

Wydzielenie pożarowe pomieszczenia technicznego z piecem gazowym dwufunkcyjnym kondensacyjnym z zamkniętą komorą spalania.

- ściany wewnętrzne jako ściany wydzielenia pożarowego REI60
- strop REI60
- drzwi i inne zamknięcia EI30

Zapewnia się, że elementy nie będą rozprzestrzeniać ognia w wydzieleniu pożarowym PM.

- **Informacje o podziale obiektu na strefy pożarowe oraz dymowe**

Budynek został zaprojektowany w strefie pożarowej ZL II i z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania spełnia wymagania określone dla trzech kategorii zagrożenia ludzi:

- kategoria zagrożenia ZL II - cały parter,
- kategoria zagrożenia ZL III - całe poddasze,
- kategoria zagrożenia PM - od pozostałej części budynku pożarowo została wydzielona ścianami kotłownia znajdująca się na parterze;

Strefy pożarowe zaliczone, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, do więcej niż jednej kategorii zagrożenia ludzi, powinny spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii:

- ściany wewnętrzne jako ściany oddzielenia pożarowego REI 60,
- strop REI 60.

Od pozostałej części budynku zostały wydzielone pożarowo ścianami i drzwiami 2 klatki schodowe, które zostały wyposażone w klapy dymowe służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Drzwi do klatek schodowych oraz do pomieszczeń i urządzeń znajdujących się w nich, będą dymoszczelne i izolacyjne ogniowo oraz będą wyposażone w samozamykacze.

- ściany wewnętrzne jako ściany oddzielenia pożarowego REI 60,
- strop REI 60. strop REI 60.

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania na klatce schodowej powinna wynosić co najmniej 5% rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej, czyli nie mniej niż 1,3 m<sup>2</sup>. Projektuje się po 1 klapie dymowej dla klatki schodowej, o powierzchni czynnej min. 1,5 m<sup>2</sup> dla każdej z nich.

**Projekt instalacji oddymiania należy sporządzić na etapie projektu wykonawczego.**

- **Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiednich.**

Budynek usytuowany jest w odległości względem budynków:

- od strony wschodniej 14,1 m - (budynek usługowy- szkoła podstawowa ZL III, działka nr ewid. 2779/3 );
- od strony południowej 14,4m - (budynek magazynowy PM  $Q < 1000\text{mJ/m}^2$ , działka nr ewid. 2779/3 );
- od strony południowej 31,9 m – (budynek usługowy - sklep ZL III, działka nr ewid. 339/3
- od strony zachodniej 47,7 m (budynek mieszkalny ZL IV, działka nr ewid. 344 );
- od strony północnej 17,0 m (oczyszczalnia ścieków działka nr ewid. 2779/3)

- **Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.**

Ewakuacja ze żłobka oraz przedszkola, znajdujących się na parterze, kategoria zagrożenia ZL II, odbywa się przez 1 drzwi ewakuacyjne wejściowe główne wychodzące bezpośrednio na zewnątrz, o świetle przejścia 150( 90+60)/210 cm,

oraz 2 drzwi ewakuacyjnych, znajdujących się w klatkach schodowych, wychodzących bezpośrednio na zewnątrz, o świetle przejścia 150( 90+60)/210 cm. Wyjścia ewakuacyjne będą zadane.

Zgodnie z §236.4– *"Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"* drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Ewakuacja z pomieszczeń odbywa się przejściem stanowiącym drogę ewakuacyjną o szerokości 3,0m, ( min.szerokość 1,4m). Zgodnie z §239.2– *"Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"* drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla 6 osób o ograniczonej zdolności powinny otwierać się na zewnątrz. Przy czym skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi, dlatego projektuje się drzwi wykładane na ścianę. Minimalne wymiary drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia 90 cm w świetle przejścia. Ewakuacja z jadalni, w której będzie przebywało 40 osób, a więc więcej niż 30 osób o ograniczonej zdolności będzie odbywała się poprzez dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m. Ewakuacja ze szkoły podstawowej, znajdującej się na poddaszu, kategoria zagrożenia ZL III, odbywa się poprzez 2 klatki schodowe bezpośrednio na zewnątrz. Szerokość biegów w świetle poręczy i balustrad min. 1,2 m, szerokość spocznika min. 1,5 m. Długość przejścia ewakuacyjnego liczona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku w projektowanym budynku nie przekracza 40m przy dwóch kierunkach ewakuacji.

Projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej (drogi ewakuacyjne).

Ewakuacja z kotłowni, znajdującej się na parterze, kategorii zagrożenia PM, odbywa się poprzez 1 drzwi ewakuacyjne wychodzące bezpośrednio na zewnątrz, o świetle przejścia 90/210 cm.

- **Informacje o sposobie zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.**

Budynek zostanie wyposażony w instalacje istotne z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: (poziome i pionowe) drogi ewakuacyjne dla kategorii zagrożenia: ZL II, ZL III, PM,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla kategorii zagrożeni: ZL II, ZL III, PM,
- główny wyłącznik prądu należy zlokalizować przy głównym wejściu do budynku,
- instalację odgromową dla kategorii zagrożenia: ZL II, ZL III, PM,
- przepusty instalacyjne w ścianach ppoż zabezpieczyć wybranym systemem do odporności ogniowej przegrody.



- **Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu.**

Dla budynku, w strefie pożarowej ZL II, o powierzchni przekraczającej 200m<sup>2</sup> zostały zaprojektowane 4 hydranty wewnętrzne 25. 2 hydranty znajdować się będą na parterze budynku oraz 2 hydranty na poddaszu budynku.

Nie wymaga się projektowania samoczynnych grawitacyjnych urządzeń oddymiających.

W wydzielonym pomieszczeniu kotłowni PM, budynku niskim i gęstości obciążenia ogniowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$  w strefie pożarowej poniżej 1000 m<sup>3</sup> nie ma wymogu projektowania hydrantów 52 lub 33.

Nie wymaga się projektowania samoczynnych grawitacyjnych urządzeń oddymiających.

- **Informacje o wyposażeniu w gaśnice.**

- 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) masy środka gaśniczego zawartego w gaśnicy na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

- Zaleca się gaśnice proszkowe grupy pożarów ABC tj. :

- dla strefy pożarowej ZL II – 8 gaśnic GP 4X na parterze oraz 8 gaśnic GP 4X na poddaszu, w sumie 16 gaśnic.

- w kotłowni PM – 1 gaśnica GP 4X.

Dla obiektu wymagana jest instrukcja bezpieczeństwa pożarowego oraz oznakowanie znakami wg PN-92/N-01256 /01;02

- **Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacji o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.**

- Zgodnie z Rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych - § 3. 1. pkt2 zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla budynków przeznaczona do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się ZL II.

- Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę dla projektowanego budynku zapewni projektowany hydrant zewnętrzny na projektowanej działce ew. Nr 2779/3. (Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla jednego hydrantu 10 dm<sup>3</sup>/s. Projektowany hydrant D<sub>N</sub> 80 - 10 dm<sup>3</sup>/s usytuowany będzie na projekcie zagospodarowania terenu do 75 m od budynku) lub zostanie wykonany zbiornik ppoż lub zostanie wskazane zamiennie rozwiązanie.

- Umieścić drugi hydrant w odległości do 150m od hydrantu wskazanego na planie zagospodarowania terenu.

- Zgodnie z § 12.1. pkt 4 - „Rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”, budynek należący do grupy zagrożenia ludzi ZL II wymaga zaopatrzenia w zewnętrzną drogę pożarową.

- Zaopatrzenie w zewnętrzną drogę pożarową zapewni projektowana droga pożarowa o szerokości 4m na istniejącej nawierzchni utwardzonej znajdującej się przy projektowanym budynku. Droga powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni 100kN. Krawędzie dróg pożarowych są oddalona od projektowanego budynku w odległości 5m, przy czym najbliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15m. Droga pożarowa zapewnia dostęp do min. 30% obwodu zewnętrznego budynku. Budynek posiada zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5m i długości nie większej niż 30m.

- **Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku znajdować się będzie wyposażenie typowe dla budynku szkoły podstawowej, przedszkola i żłobka. Temperatury zapalenia materiałów wynoszą powyżej 250°C. W budynku nie są stosowane ani przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo.

## **1.7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI**

- **Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Odpady gospodarczo bytowe gromadzone są w szczelnych pojemnikach hermetycznych z możliwością segregacji, umieszczonych w wyodrębnionym pomieszczeniu lub w kontenerze na odpadki usytuowanym na terenie działki Inwestora i odbierane będą na bieżąco przez Zakład Komunalny.

- **Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na istniejący drzewostan powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana budowa budynku nie powoduje zniszczenia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych o charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

- **Odprowadzenie wód opadowych**

Wody opadowe z dachu i dojazdów odprowadzone będą do projektowanej kanalizacji deszczowej, w odrębnym opracowaniu. Projekt tego przyłącza będzie wymagał zgłoszenia.

- **Hałas**

Budowa budynku nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska w zakresie emisji hałasu. Projektowany obiekt nie będzie wykazywał negatywnych cech oddziaływania na środowisko.

- **Formy ochrony przyrody**

Działka nie należy do obszaru NATURA 2000.

Planowana inwestycja znajduje się poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej.

- **Ocena ekologiczna**

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym – do działki inwestora zasięgu. Użytkowanie obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu.

Nadmiar ziemi powstały z robót ziemnych pod fundamenty będzie znikomy z uwagi na mały zakres i rozprowadzony (rozplantowany) zostanie na terenie działki inwestora.

Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez:

- odpowiednią organizację robót;
- dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko;
- stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty;
- prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym.

W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi.

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko – tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

- **Potencjalne awarie mogące wystąpić w trakcie realizacji inwestycji**

Z uwagi na mały zakres robót inwestycyjnych nie przewiduje się poważniejszych awarii.

## 1.8. OPIS KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANY

### 1.8.1.Lokalizacja obiektu:

Obiekt znajduje się w III strefie śniegowej (obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu  $Q_k=1,20\text{kPa}$ ), w III strefie wiatrowej (charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q=0,30\text{kPa}$ ) oraz w strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu  $h_z= 1,2\text{ m}$ .

### 1.8.2. Fundamenty

Zgodnie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Wymiary fundamentów przyjęto w projekcie w taki sposób, aby maksymalne obciążenie gruntu pod fundamentem na poziomie posadowienia nie przekraczało wartości  $140\text{kPa}$ . Poziom posadowienia na głębokości min.  $-1,20\text{ m}$  względem poziomu terenu oraz w warstwie gruntu o nośności min  $140\text{ kPa}$ .

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy stosować się do wymagań normy PN/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze” Podczas wykonywania prac fundamentowych należy zwrócić uwagę, aby posadowienie projektowanych fundamentów wykonać na gruncie rodzimym o nienaruszonej strukturze. W tym celu ostatnią warstwę gruntu z wykopów o miąższości min.  $30\text{cm}$  należy usuwać ręcznie. Wykopy fundamentowe należy zabezpieczyć przed wpływem opadów atmosferycznych, przenikaniem wód gruntowych i przemarzaniem, aby nie dopuścić do rozmiękczenia, rozluźnienia i osłabienia podłoża nośnego. **W przypadku natrafienia na grunty słabonośne, należy wykonać wymianę gruntu o miąższości min.  $80\text{cm}$  na chudy beton C8/10 (B10), na tak przygotowanej podbudowie należy wykonać ławy fundamentowe.**

### 1.8.3. Ławy fundamentowe

Ławy fundamentowe ŁF1 o grubości  $40\text{cm}$  i szerokości  $90\text{cm}$  należy zbroić podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\phi 12$  oraz poprzecznie dołem prętami  $\phi 12$  co  $20\text{cm}$  ze stali klasy A-III (34GS). Zbrojenie rozdzielcze  $\phi 12$ . Strzemiona  $\phi 6$  co  $20\text{cm}$  ze stali klasy A-I (St3SX).

Ławy fundamentowe ŁF2 o grubości  $40\text{cm}$  i szerokości  $54\text{cm}$  należy zbroić podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\phi 12$  oraz poprzecznie strzemionami  $\phi 6$  co  $20\text{cm}$  ze stali klasy A-I (St3SX).

Ławy fundamentowe ŁF3 o grubości  $40\text{cm}$  i szerokości  $100\text{cm}$  należy zbroić podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\phi 12$  oraz poprzecznie dołem prętami  $\phi 12$  co  $20\text{cm}$  ze stali klasy A-III (34GS). Zbrojenie rozdzielcze  $\phi 12$ . Strzemiona  $\phi 6$  co  $20\text{cm}$  ze stali klasy A-I (St3SX).

**UWAGA:**

Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego ław, szczególnie w narożach.

Pod ławami należy ułożyć warstwę 10 cm chudego betonu.

**1.8.4. Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe zaprojektowano z pustaków betonowych o szerokości 24 oraz 30 cm na zaprawie cementowej. Izolacje należy wykonać wg p.t. architektury.

**UWAGA:**

Przy wykonywaniu ścian fundamentowych należy zamontować rurę ochronną w miejscu przejścia instalacji wodnej i kanalizacyjnej przez ścianę budynku.

**1.8.5. Stopy fundamentowe**

Stopy fundamentowe SF1 o wymiarach 200x250x40 cm należy wykonać jako żelbetowe monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone dołem i górą siatką z prętów  $\phi 12$  o oczku 12 cm ze stali klasy A-III (34GS).

Stopy fundamentowe SF2 o wymiarach 250x250x40 cm należy wykonać jako żelbetowe monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone dołem i górą siatką z prętów  $\phi 12$  o oczku 12 cm ze stali klasy A-III (34GS).

Stopy fundamentowe SF3 o wymiarach 200x200x40 cm należy wykonać jako żelbetowe monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone dołem i górą siatką z prętów  $\phi 12$  o oczku 12 cm ze stali klasy A-III (34GS).

**1.8.6. Trzony fundamentowe**

Trzony żelbetowe T1 przekroju 30x30cm należy wykonać jako monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 4 $\phi 12$  prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami  $\phi 6$  co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Trzony żelbetowe T2 przekroju 24x24cm należy wykonać jako monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 4 $\phi 12$  prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami  $\phi 6$  co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Trzony żelbetowe T3 przekroju 24x47cm należy wykonać jako monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 6 $\phi 12$  prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami  $\phi 6$  co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach.

**UWAGA:**

**Trzony należy połączyć monolitycznie ze stopami fundamentowymi i słupami parteru.**

**1.8.7. Stropy:**

Strop nad parterem zaprojektowano jako żelbetowy o wysokości konstrukcyjnej 14cm.

Płyta P1 krzyżowo zbrojona:

- zbrojenie dolne płyty stanowią pręty  $\varnothing 10$  co 10cm;
- zbrojenie górne płyty nad podporami stanowią pręty  $\varnothing 10$  co 10cm o długości  $1/3$  rozpiętości płyty;
- zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;
- naroża płyty oraz miejsca projektowanych otworów należy dozbroić w płaszczyźnie płyty prętami układanymi pod kątem  $45^\circ$  do zbrojenia głównego zgodnie ze sztuką budowlaną;
- pręty należy kotwić w wieńcach i belkach żelbetowych.

Płyta P2 jednokierunkowo zbrojona:

- zbrojenie dolne płyty stanowią pręty  $\varnothing 10$  co 12cm;
- zbrojenie górne płyty nad podporami stanowią pręty  $\varnothing 10$  co 12cm o długości  $1/3$  rozpiętości płyty;
- zbrojenie rozdzielcze  $\varnothing 8$  co 20cm;
- naroża płyty oraz miejsca projektowanych otworów należy dozbroić w płaszczyźnie płyty prętami układanymi pod kątem  $45^\circ$  do zbrojenia głównego zgodnie ze sztuką budowlaną;
- pręty należy kotwić w wieńcach i belkach żelbetowych.

**UWAGA:**

**Płyty żelbetowe oraz belki stropowe należy wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) oraz stali A-III (34GS).**

**1.8.8. Ściany nośne**

Ściany nośne o gr. 24 oraz 30 cm projektuje się jako murowane z pustaków z betonu komórkowego. Ściany należy wzmocnić rdzeniami żelbetowymi.

**1.8.9. Słupy i rdzenie żelbetowe**

Rdzenie żelbetowe R1 o przekroju 30x30cm należy wykonać jako monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 4f12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami f16 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Rdzenie żelbetowe R2 o przekroju 24x24cm należy wykonać jako monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 4f12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami f16 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Rdzenie żelbetowe R3 o przekroju 24x47cm należy wykonać jako monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 6fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami fi6 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach.

**UWAGA:**

**Rdzenie należy łączyć monolitycznie z innymi elementami żelbetowymi.**

**1.8.10. Belki żelbetowe**

Belkę żelbetową B1 zlicowaną z płytą od góry o przekroju 30x60cm należy wykonać jako monolityczną z betonu C20/25 (B25), zbrojoną dołem 3fi32, górą 3fi18 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami czterociętymi fi8 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Belkę żelbetową B2 zlicowaną z płytą od góry o przekroju 30x30cm należy wykonać jako monolityczną z betonu C20/25 (B25), zbrojoną dołem 3fi18, górą 3fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami fi6 co 15cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Belkę żelbetową B3 zlicowaną z płytą od góry o przekroju 30x65cm należy wykonać jako monolityczną z betonu C20/25 (B25), zbrojoną dołem 3fi32, górą 3fi18 i pośrednio 3fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami czterociętymi fi8 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Belkę żelbetową B4 zlicowaną z płytą od góry o przekroju 24x24cm należy wykonać jako monolityczną z betonu C20/25 (B25), zbrojoną dołem 3fi12, górą 2fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami fi6 co 15cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Belkę żelbetową B5 zlicowaną z płytą od góry o przekroju 30x65cm należy wykonać jako monolityczną z betonu C20/25 (B25), zbrojoną dołem 3fi32, górą 3fi18 i pośrednio 3fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami czterociętymi fi8 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Belkę żelbetową B6 zlicowaną z płytą od góry o przekroju 30x65cm należy wykonać jako monolityczną z betonu C20/25 (B25), zbrojoną dołem 3fi32, górą 3fi18 i pośrednio 3fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami czterociętymi fi8 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

**UWAGA:**

**Belki należy łączyć monolitycznie z rdzeniami żelbetowymi i z płytą stropową.**



#### **1.8.11.Nadproża**

Nadprożowieniec żelbetowy N1 o przekroju 24x37cm należy wykonać jako monolityczny z betonu C16/20 (B20), zbrojony dołem 4fi12, górą 4fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami czterociętymi fi8 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach;

Nadproże żelbetowe N2 o przekroju 24x24cm należy wykonać jako monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone dołem 2fi12, górą 2fi12 prętami ze stali klasy A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami fi6 co 20 cm. Zbrojenie należy zagęścić dwukrotnie przy podporach.

#### **UWAGA!**

**Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego elementów żelbetowych.**

#### **1.8.12. Konstrukcja dachu:**

Budynek przykryty jest dachem o konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowej z płatwiami stalowymi oraz pokryciem z blachy i kącie nachylenia 30°. Krokwie podparte są dwiema parami płatwi opartych na ścianach nośnych. Przeciwległe płatwie połączone są ze sobą za pomocą jętek tworząc więzary dachowy.

**Roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.**

**Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem.**

**W razie stwierdzenia jakiegokolwiek nieprawidłowości w projekcie należy niezwłocznie zawiadomić projektanta.**

### **PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**

- Dach – konstrukcja krokwiowo - płatwiowa z drewna klasy C24, stal S275;
- Ściany nośne – pustaki z betonu komórkowego 24 i 30cm;
- Beton konstrukcyjny C16/20 (B-20), C20/25 (B-20) dla konstrukcji stropu;
- Stal zbrojeniowa - A-III – 34GS ( $f_{yd}= 350\text{MPa}$ ), A-I – St3SX ( $f_{yd}= 210\text{MPa}$ );
- Stal konstrukcyjna S275.

#### **1.9. Warunki wykonania robót budowlano- montażowych**

Wszystkie roboty budowlane, montażowe, rozbiórkowe a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z Normami, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.