

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY**

### **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO**

#### **1. DANE OGÓLNE:**

##### **1.1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany rozbudowy i przebudowy szkoły podstawowej o budynek przedszkola w miejscowości Łęg Przedmiejski gm. Lelis

##### **1.2. PODSTAWA FORMALNO- PRAWNA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI**

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna w terenie
- Inwentaryzacja fotograficzna
- Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Terenu Gminy Lelis,
- Ustawa „Prawo budowlane” z 07.07.1994r. - t.j. Dz.U. 2010.243.1623 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z 12.04.2002r. - t.j. Dz.U. 2002.75.690 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” z 25.04.2012r. - t.j. Dz.U. 2012.462
- Normy i przepisy z zakresu projektowania w budownictwie,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa nieruchomości do celów projektowych w skali 1:500.
- Uzgodnienia programowo-przestrzenne z inwestorem.

##### **1.3. ZAKRES INWESTYCJI:**

Budowa budynku oddziału przedszkolnego wraz z zagospodarowaniem terenu wokół budynku. Niniejsza dokumentacja rozstrzyga pod względem merytorycznym i technicznym następujące zadania:

- Budowa budynku oddziału przedszkolnego
- Zagospodarowanie terenu wokół budynku – odtworzenie istniejącego terenu utwardzonego
- Przebudowa i adaptacja istniejącej infrastruktury technicznej (przyłącza mediów)
- Adaptacja części istniejącego budynku poprzez połączenie komunikacyjne. Będzie to polegać na przebicciu otworów drzwiowych w ścianach zewnętrznych na dwóch kondygnacjach.
- Włączenie do istniejącej kotłowni projektowanego budynku przedszkolnego ( Kotłownia do modernizacji w oddzielnym opracowaniu).

##### **1.4. STAN FORMALO PRAWNY**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 443 i 442/5 w miejscowości Łęg Przedmiejski, gm. Lelis. Teren posiada opracowanie uchwalonego planu miejscowego i jest przeznaczony jako teren usług oświaty. Dokumentacja jest zgodna z postanowieniami zawartymi w miejscowym planie.

##### **1.5. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

- Prace rozbiórkowe
- Prace przygotowawcze i geodezyjne,
- Budowa budynku przedszkola
- Realizacja niezbędnej infrastruktury technicznej (instalacje wewnętrzne, adaptacja sieci zewnętrznych)

Realizacja pozostałych elementów zagospodarowania terenu (nawierzchnie utwardzone itp.)

## 1.6. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r.(Dz.U. Nr 257, poz. 2573 ze zmianami) w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (§3 pkt. 53).

Realizacja inwestycji nie spowoduje większego zużycia surowców oraz znaczącego (powyżej 20%) wzrostu emisji zanieczyszczeń, zużycia paliw i energii. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarze Natura 2000.TO8P

## 2. OPIS ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1. TEREN INWESTYCJI

Teren inwestycji stanowią działki inwestora o numerach ewidencyjnych 443 i 442/5 o nieregularnym kształcie znajdujące się przy drodze powiatowej w miejscowości Łęg Przedmiejski. Jest to teren usług oświaty zabudowany dwusegmentowym budynkiem dydaktycznym z dobudowaną salą gimnastyczną. Całkowita powierzchnia działki – 12 800 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem – 1400 m<sup>2</sup>.

Obecny stan zagospodarowania to:

- budynek szkoły
- budynek sali gimnastycznej
- budynek szatni zewnętrznych
- boiska
- plac zabaw
- scena plenerowa (podwyższenie nawierzchni przy budynku szkoły)
- osłona śmietnikowa
- tereny komunikacji pieszej i kołowej
- tereny zieleni urządzonej oraz tereny rekreacji i sportu w zieleni

Teren ogrodzony siatką stalową. Wjazd na działkę z drogi powiatowej od strony zachodniej. Wjazd do omawianego budynku przedszkola zlokalizowany z drogi gruntowej także od strony zachodniej. Najbliższe sąsiedztwo stanowią tereny zieleni łąki i pola uprawne.

### 2.2. UZBROJENIE TERENU

Na działce znajduje się wewnętrzna infrastruktura techniczna obsługująca teren szkoły. W związku z projektowaną inwestycją planuje się adaptację istniejących przyłączy.

### 2.3. ISTNIEJĄCY BUDYNEK DYDAKTYCZNY

Istniejący budynek szkoły został zrealizowany w technologii murowanej tradycyjnej. Jest to budynek niepodpiwniczony o podłużnej bryle podzielony na dwa segmenty: dwukondygnacyjny na rzucie prostokąta oraz jednokondygnacyjny (sala gimnastyczna) na rzucie wydłużonego prostokąta od strony wschodniej.

Strop wykonano z płyt kanałowych. Budynek zwieńczony jest jednospadowym dachem o konstrukcji krokwiowej. Połacie dachu pokryte są papą termozgrzewalną oraz blachą trapezową.

#### 2.3.1. CECHY KONSTRUKCYJNE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY

**Fundamenty** - wylewane z betonu żwirowego

**Ściany zewnętrzne** - murowane warstwowe z bloczków gazobetonowych, układ warstw: bloczki gazobetonowe 24 cm, styropian 6 cm, płytki gazobetonowe 12 cm

**Ściany konstrukcyjne** - murowane z bloczków gazobetonowych m700 gr. 24 cm oraz cegły ceramicznej

pełnej kl. 150

**Ściany działowe** - z płytek gazobetonowych m700 gr. 12 cm i cegły dziurawki gr. 6,5 cm

**Stropy** - kanałowe prefabrykowane gr. 24 cm

**Dach** - o konstrukcji drewnianej słupowo-płatwiowej

**Kominy** - dymowy z cegły ceramicznej, wentylacyjne z bloków kanałowych wapienno-piaskowych, ponad stropem obmurowanych cegłą kratówką gr.12 cm

Wykończenia:

**Cokół** – płytki klinkierowa

**Tynki zewnętrzne** - tynk strukturalny, mineralny

**Tynk wewnętrzny** - cementowo-wapienny

**Pokrycie dachu** - blacha powlekana, papa termozgrzewalna

**Rynny** – z pcv

**Rury spustowe**- z pcv

### 2.3.2. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Istniejący budynek wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje wewnętrzne. Planuje się adaptację istniejących instalacji na potrzeby projektowanej inwestycji.

- ogrzewanie i ciepła woda - z własnej kotłowni
- instalacja wodociągowa - z własnej istniejącego przyłącza gminnego
- instalacja kanalizacyjna - z odprowadzeniem do kanalizacji gminnej
- instalacja elektryczna 230/400 V

### 2.3.3. PARAMETRY WIELKOŚCIOWE

Budynek dydaktyczny

- powierzchnia zabudowy bez tarasów i schodów wejściowych - 1196,7 m<sup>2</sup>
- wysokości segmentu dwukondygnacyjnego do kalenicy – 11,95 m
- wysokość okapu w miejscu styku z projektowanym budynkiem - 7,55 m
- powierzchnia użytkowa - 1717,4 m<sup>2</sup>
- kubatura- 6010,9 m<sup>3</sup>
- wymiary max. budynku (szerokość x długość) - 23,80 x 89,61 m

## 2.4. OPINIA DOT. STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU SZKOŁY

Budynek został wybudowany w dwóch etapach. Część parterowa to budynek z lat 70 tych XX w. Dwukondygnacyjny segment wraz z salą gimnastyczną został dobudowany na początku XXI w. Obiekt wybudowano metodą tradycyjną murowaną. Całość budynku została wyremontowana. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne jest zadowalające. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku nie budzi zastrzeżeń, nie zaobserwowano rys, pęknięć i ugięcia podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku. Został on wybudowany zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami techniczno-budowlanymi i nie budzi zastrzeżeń w zakresie bezpieczeństwa jego użytkowania..

**Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry.**

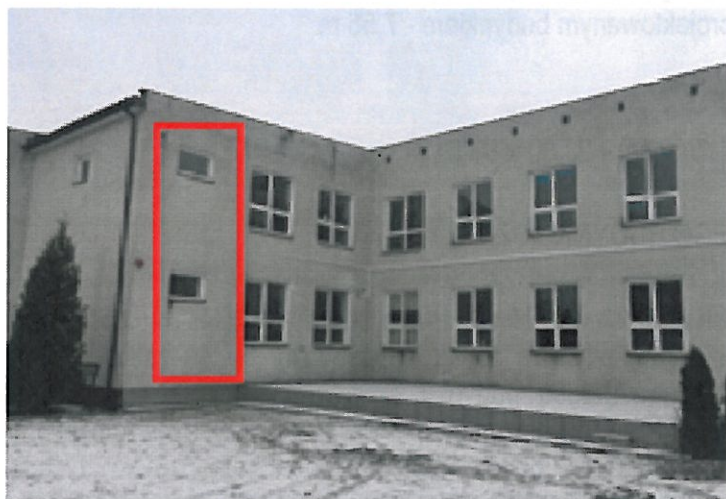
## 2.5. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



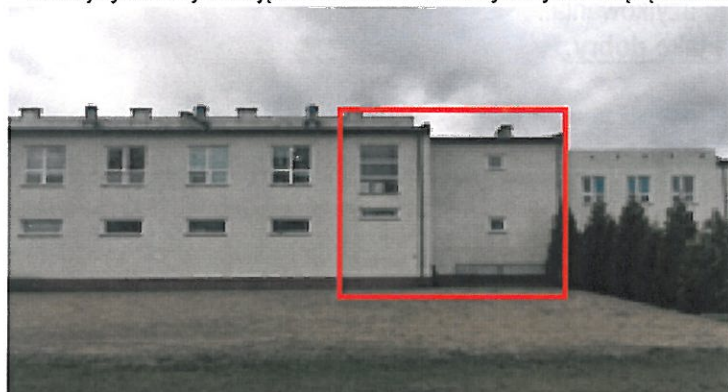
Elewacja frontowa szkoły. Wejście główne od strony drogi powiatowej.



Elewacja tylna szkoły. Na zdjęciu zaznaczoną miejsce oraz część ściany do którego będzie dostawiony budynek przedszkolny.



Elewacja tylna szkoły. Na zdjęciu zaznaczono okna do wymiany. Okna będą doświetlały projektowany ciąg komunikacyjny powstały z łazienek.



Zdjęcie przedstawia elewację tylną szkoły. Kolorem czerwonym zaznaczoną powierzchnię do której będzie dostawiony budynek.



Zdjęcie przedstawia elewację tylną szkoły. Kolorem czerwonym zaznaczoną powierzchnię do której będzie dostawiony budynek.

## 2.6. DRZEWA DO WYCINKI

Planuje się przesadzenie pięciu drzew (tuj) rosnących w miejscu lokalizacji projektowanego budynku.

## 2.7. PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI

Rozbiórki w miejscu lokalizacji projektowanego obiektu:

- rozbiórka schodów zewnętrznych (niefunkcjonujących)
- rozbiórka opaski betonowej
- rozbiórka części okapowej dachu w miejscu łączenia segmentu projektowanego.
- rozbiórki polegające na wykonaniu otworów przejściowych w celu komunikacji między istniejącym a projektowanym budynkiem
- demontaż okien w miejscu styku budynków i zamurowanie otworów
- demontaż istniejącego komina wentylacyjnego
- demontaż orynnowania i elementów oświetlenia oraz kabli
- demontaż tynku (wyrównanie) zewnętrznego na powierzchni ściany

## 2.8. ADAPTACJA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

Na potrzeby projektowanego przedszkola przeniesiono do części projektowanej pomieszczenie toalety dla personelu oraz archiwum. W celu skomunikowania istniejącego budynku z projektowanym oraz w wyniku zastosowanych rozwiązań funkcjonalnych projektowanej inwestycji planuje się :

- demontaż ściany oraz komina między toaletą, a pomieszczeniem archiwum,
- demontaż ściany z otworami drzwiowymi do toalety oraz archiwum w celu uzyskania szerokiego korytarza ( komunikacja) łączącego budynek istniejący z projektowanym,
- montaż stalowych belek nadprożowych w ścianie zewnętrznej,
- demontaż ściany zewnętrznej ( po zamocowaniu nadproża!),
- demontaż okien i zamurowanie otworów w pomieszczeniu istniejącym klatki schodowej (zgodnie z rysunkami w dokumentacji),
- demontaż okien istniejących łazienek oraz poszerzenie otworów okiennych i wstawienie większych okien projektowanego ciągu komunikacyjnego łączącego dwa budynki

## 3. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Budowa przedszkola dla trzech oddziałów wraz z szatniami oraz pomieszczeniami sanitarnymi
- Połączenie komunikacyjne istniejącego budynku z projektowanym
- Poziom parteru zaniżony o 20 cm i dostosowany do poziomu parteru istniejącego budynku
- Teren wokół projektowanego budynku ukształtować na poziomie -0,30 m ze spadkiem od budynku. Do tego celu wykorzystać humus pochodzący z wykopów pod fundamenty.
- Poziom chodnika przy każdym z wejść do budynku dostosować do poziomu parteru poprzez spadek chodnika w dojeżdżaniach do drzwi max 2,5%.
- Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych
- Modernizacja istniejącej infrastruktury technicznej (instalacje wewnętrzne i sieci zewnętrzne).

## 4. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 4.1. UZBROJENIE TERENU

Ze względu na projektowaną zabudowę istnieje konieczność przebudowy (adaptacji) istniejących przyłączy infrastruktury technicznej. Są to:

- sieć wodociągowa – przeniesienie podłączenia do budynku istniejącego wodociągu z rury DN 40 wraz z zestawem wodomierzowym do pomieszczenia szybu windowego;
- kanalizacja sanitarna:
  - włączenie do istniejącej kanalizacji grawitacyjnej z rury PCV Ø 160 odprowadzającej ścieki do istniejącego zbiornika. Włączenie wykonać poprzez zbudowanie studni przyłączeniowej;
  - Przebudowa odcinka kanalizacji ciśnieniowej z rury PE Ø50. Należy wykonać obejście (bajpas) instalacji na zewnątrz projektowanego budynku, a odcinek kanalizacji występujący pod powierzchnią projektowanego budynku należy usunąć,
- kabel telekomunikacyjny występujący na elewacji budynku istniejącego do przełożenia do pomieszczenia technicznego w projektowanym budynku.

Przebudowa sieci zgodnie z PZT i projektami branżowymi.

#### 4.2. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Nawierzchnie brukowe do ruchu pieszego wykonać wg schematu:

- kostka brukowa 6 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 4 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (frakcja 0-31,5) o grubości 15 cm
- grunt rodzimy

Nawierzchnie brukowe do ruchu kołowego należy wykonać wg schematu:

- kostka brukowa 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 4 cm
- podbudowa z tłucznia łamanego np. Drogomix 80 (frakcja 0-31,5) o grubości 20 cm
- grunt rodzimy

#### 4.3. SKŁADOWANIE ODPADÓW

Odpady z terenu i budynku gromadzone będą jak dotychczas w pojemnikach. Pojemniki będą okresowo opróżniane przez specjalistyczną firmę. Lokalizację istniejącej osłony śmietnikowej pokazano na planie zagospodarowania terenu w części rysunkowej dokumentacji.

#### 4.4. BILANS TERENU W GRANICACH OPRACOWANIA

RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA (m2)
Istniejąca powierzchnia istniejących budynków	1284,0
Istniejąca powierzchnia utwardzona (parkingi i chodniki)	1691,0
Projektowana powierzchnia rozbudowy	528,4
Projektowana powierzchnia schodów i podjazdu	45,2
Projektowana powierzchnia utwardzona (parkingi i chodniki)	337,4
<b>Powierzchnia do wyłączenia gruntów z produkcji rolnej</b>	913,0
Tereny zielona- biologicznie czynne	8912,0
Powierzchnia całkowita terenu	12800,0

#### 4.5. WARUNKI GRUNTOWE

Na potrzeby wykonania projektu wytycznych wykonano badania techniczne podłoża gruntowego przez uprawnionego geotechnika. Badania wykonał Zakład Usług Wiertniczych mgr inż. Janusza Konarzewskiego. W obrębie działki wykonano 4 otwory badawcze świdrem do głębokości 6 m ppt. Usytuowanie otworów podano na mapie w dokumentacji geotechnicznej załączonej do projektu.

Podstawowe parametry geotechniczne:

- Głębokość przemarzania gruntów w rejonie projektowania wynosi 1,0 m.ppt. zgodnie z norm PN- 81/B-03020.

- Poziom wody gruntowej – poniżej poziomu fundamentów.
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 4) warunki geotechniczne są proste, **kategoria geotechniczna nowo projektowanej części obiektu druga, dla części istniejącej kategorii nie określa się.**

#### 4.6. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIU UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH (zgodnie z art.3 pkt.20 Ustawy Prawo Budowlane)

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działki, na której jest projektowana inwestycja. Inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Usytuowanie budynku (§ 13.1. Naturalne oświetlenie, przesłanianie) – projektowana budowa nie wpływa na pogorszenie warunków przesłaniania budynku. Od strony wschodniej istniejącego budynku szkoły zlokalizowane są korytarze, czyli pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi. - stwierdza się spełnienie wymagań;

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Powyższe ustalenia dot. obszaru oddziaływania są w zgodzie ze wszystkimi przepisami ustaw z zakresu planowania przestrzennego, budownictwa, ochrony środowiska, etc wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tych ustaw a także zgodne z kodeksem cywilnym w zakresie prawidłowego wykonywania prawa własności.

Działki Nr ewid. 443 i 442/5 zlokalizowane w obrębie ewid. 0011 Łęg Przedmiejski, gm. Lelis, powiat: ostrołęcki sąsiaduje z następującymi działkami:

- droga zbiorcza;
- droga wewnętrzna;
- zabudowana działka sąsiada;

Projektowany budynek przedszkola oraz elementy zagospodarowania działki Inwestora zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### Analiza obszaru oddziaływania projektowanych obiektów:

Możliwość zacienienia przez projektowany budynek oraz ograniczenie dopływu światła słonecznego do budynków istniejących na działkach sąsiednich – budynek zaprojektowano zgodnie z w/w rozporządzeniem – usytuowanie projektowanego budynku nie spowoduje zacienienia.

Projektowany budynek należy do kategorii budynków niskich – nie spowoduje zacienienia ani przesłaniania budynków na działkach sąsiednich, projektowanych w perspektywie.

Ochrona przeciwpożarowa – zgodnie z §8 ust. 1 w/w rozporządzenia budynki zaliczane do kategorii budynków niskich (N) – nie wymagające drogi pożarowej.

Projektowany budynek przedszkola zlokalizowano:

- z zachowaniem przepisów §12 ust. 1 w/w rozporządzenia - lokalizacja budynku nie spowoduje ograniczeń lokalizacyjnych na działkach sąsiednich.
- z zachowaniem przepisów §14 ust. 1 w/w rozporządzenia – zapewniony dojazd z drogi zbiorczej i wewnętrznej (dostęp do drogi publicznej).

Pozostałe projektowane elementy zagospodarowania działki nr ewid. 443 i 442/5:

- nie występują.

Przepisy odrębne w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego – nie dotyczą projektowanej inwestycji.

**Obszar oddziaływania projektowanej „Rozbudowy i przebudowy Szkoły Podstawowej o Przedszkole Samorządowe w Łęgu Przedmiejskim” mieści się w całości na działkach nr ewid. 443 i 442/5, obręb ewid. I jedn. ewid. 0011 Łęg Przedmiejski, gm. Lelis, na której zostały zaprojektowane.**

#### 4.7. DANE INFORMACYJNE

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Nie przewiduje się eksploatacji górniczej na działce lub terenie zamierzenia budowlanego. Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

### 5. OPIS ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH ZABUDOWY

#### 5.1. PARAMETRY WIELKOŚCIOWE

POWIERZCHNIA BUDYNKU PROJEKTOWANEGO	POWIERZCHNIA
Powierzchnia użytkowa	954,9 m <sup>2</sup>
➤ Parteru	465,1 m <sup>2</sup>
➤ Piętra ( po adaptacji w II etapie )	489,8 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	1147,2 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	528,4 m <sup>2</sup>
Kubatura projektowanego	2957,7 m <sup>3</sup>
Długość elewacji frontowej	28,69 m
Długość elewacji bocznej	29,73 m
Długość elewacji tylnej	28,69 m
Wysokość budynku	8,15 m

#### 5.2. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr	KONDYGNACJA	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. NETTO (m2)
0.1	0 - parter	komunikacja	96,5
0.2	0 - parter	sala dzieci nr 1	70,2
0.3	0 - parter	łazienka nr 1	15,2
0.4	0 - parter	sala zabaw	27,1
0.5	0 - parter	sala dzieci nr 2	70,6
0.6	0 - parter	sala dzieci nr 3	79,7
0.7	0 - parter	łazienka nr 2	5,7
0.8	0 - parter	magazyn	27,7
0.9	0 - parter	pom. gospodarcze nr 1	5,0
0.10	0 - parter	pom. gospodarcze nr 2	9,1
0.11	0 - parter	gabinet	11,7
0.12	0 - parter	komunikacja	3,6
0.13	0 - parter	pom. socjalne	12,3
0.14	0 - parter	rozdzielnia posiłków	12,6
0.15	0 - parter	zmywalnia	6,3
0.16	0 - parter	łazienka nr 3	5,9
0.17	0 - parter	łazienka nr 4	5,9
1.1	1 - piętro	toaleta nr 1	7,7
1.2	1 - piętro	toaleta nr 2	7,7
1.3	1 - piętro	Powierzchnia do adaptacji w II etapie	474,4

#### 5.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU



Projektowany budynek przedszkola usytuowany w tylnej części szkoły to budynek o bryle dwóch prostokątów ułożonych w kształcie litery „T”. W pierwszej części budynku na parterze zaprojektowaną węzły sanitarne, pomieszczenia przygotowania posiłków oraz pokój dla personelu. Pomieszczenie komunikacji pełni funkcję łącznika między oddziałami przedszkolnymi a istniejącym budynkiem. W drugiej części budynku znajdują się trzy oddziały przedszkolne. Z każdego z nich jest dostęp do sanitariatów. Na poziomie piętra zaprojektowaną dwie łazienki. Resztę powierzchni przeznaczoną do adaptacji w II etapie. Dwukondygnacyjny budynek zwieńczony jednospadowym dachem o wysokości ogniomurka ok. 8,15 m. W celu uatrakcyjnienia elewacji od strony pasów rynnowych zaprojektowano podciągi w celu zasłonięcia połaci dachowych tworząc w ten sposób całkowite bryły.

Budynek istniejący nie ulega zmianie. Kolorystyka oraz materiał elewacyjny jak na budynku istniejącym. Poziom 0.00 istniejącego budynku nie ulega zmianie. Jako poziom 0.00 projektowanego budynku przyjęto uśrednioną rzędną 97,19 m n.p.m. ustaloną za pomocą rzędnych z mapy zasadniczej, która jest zaniżona o 20 cm względem poziomu istniejącego budynku. Rzędno projektowanego budynku sprawdzić (porównać) na etapie realizacji inwestycji. Wykorzystano istniejący wjazd na teren działki.

#### 5.4. UKŁAD FUNKCJONALNY

##### FUNKCJE PRZEDSZKOLA:

- Komunikacja oraz wejścia do obiektu

Do obiektu prowadzą trzy wejścia zewnętrzne oraz jedno wejście wewnętrzne. Wejście główne, reprezentacyjne, schody oraz podjazd dla osób niepełnosprawnych zlokalizowany jest od strony projektowanego parkingu. Za wejściem głównym zaprojektowano przedsionek (wiatrołap) z którego wychodzimy na hol główny, komunikacyjny. Hol ten pełni też funkcję szatni dla dzieci. Po przeciwległej stronie komunikacji zaprojektowano drugie drzwi wyjściowe (ewakuacyjne) prowadzące podestem/tarasem na główny plac szkolny z zielenią, elementami edukacyjnymi i rekreacyjnymi. Główny korytarz w części przedszkolnej będzie wyposażony w tablice na ścianach. Oświetlenie oraz forma tablic będzie w charakterze galerii w której będą prezentowane bieżące prace dzieci. Trzecie wejście zostało uzyskane poprzez połączenie dwóch budynków i prowadzi do holu głównego budynku przedszkola. Ostatnie wejście do budynku przeznaczone jest dla personelu. Zlokalizowane jest w części socjalnej w celu usprawnienia przyjęcia dostarczanych, gotowych posiłków.

- Szatnię główną przedszkola zlokalizowano wzdłuż holu głównego bezpośrednio przy wejściu przedszkolnym. Zapewniając odpowiednią szerokość, w holu znajdować się będą zamknięte szafki na kurtki, otwarte szafki na buty oraz siedziska ustawione przy ścianach. Łącznie z tej szatni korzystać może 75 dzieci.

- Sale zabaw

W przedszkolu przewidziano 3 sale zabaw dla dzieci, każda dla max. 25 uczniów. W każdej z nich przewidziano dodatkowe toalety dostępne bezpośrednio z sal. W salach rozróżniono strefę do zabawy i strefę do nauki. Zaprojektowano strefę półprywatną dla dzieci - platformy, działające również jako element wydzielenia strefy do zabaw, w których chowane są pojemniki do przechowywania. Wszystkie elementy w salach zabaw zaprojektowano na wysokości wzroku dziecka. W celu zwiększenia powierzchni sali związanymi z różnego rodzaju uroczystościami (apele, występy itp.) oraz zapewnienia kontaktu między dziećmi poszczególnych grup między pierwszym a drugim oddziałem zaprojektowano część wspólną „salę zabaw” oddzieloną od sali przedszkolnych mobilnymi ściankami działowymi. Rodzaj oraz kolor ścianki wg. „opracowania aranżacji i wyposażenia wnętrza”.

- Rozdzielnie posiłków wraz z zapleczem

Na parterze budynku umieszczono rozdzielnie posiłków oraz zmywalnię z bezpośrednim dostępem rozdzielni, bez konieczności przechodzenia przez główne trakty komunikacyjne. Pomieszczenie socjalne pracowników kuchni znajduje się w pobliżu rozdzielnie posiłków. W projektowanym budynku przedszkola posiłki będą dostarczane przez firmę cateringową w odpowiednich termosach. Nie przewiduje się produkcji posiłków w przedszkolu.

- Pomieszczenia biurowe

Części socjalnej budynku zaprojektowano pokój dla nauczycieli z wejściem od głównego korytarza.

- Sanitariaty

Pomieszczenia sanitarne zaprojektowano z myślą o dzieciach dostosowując wszystkie elementy do wzrostu dzieci. Na parterze zlokalizowano toaletę ogólną dla dzieci dostępną z głównego ciągu komunikacyjnego. Dodatkowo w salach zabaw umieszczono po 2 oczka toaletowe na oddział w celu bieżącego użytku przez dzieci, bez konieczności wychodzenia całej grupy do toalety ogólnej. W każdej sali zapewniono umywalki oraz prysznic w celach użytkowych podczas zajęć twórczych w salach. Na parterze znajduje się również toaleta dla osób niepełnosprawnych, może ona również posłużyć jako toaleta personelu. W zakresie opracowania objęto także toalety na potrzeby szkoły podstawowej na 1 piętrze, dwie toalety –męska i damska.

## 5.5. PROPONOWANE WYPOSAŻENIE PRZEDSZKOLA

Szczegółowy zakres wyposażenia określał będzie „projekt aranżacji wnętrza opracowany w II etapie”.

## 5.6. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych w poziomie parteru w sposób bezpośredni. Poziom chodnika przy każdym z wejść do budynku dostosowano do poziomu parteru. Zastosowano bezprogowe wejścia oraz spadki chodników w dojeściach do drzwi max 2,5%. Szerokość drzwi wejściowych ewakuacyjnych również zapewniają niepełnosprawnym swobodne korzystanie z budynku.

## 6. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWA

### UWAGA

Podstawą do wykonania elementów konstrukcyjnych budynku jest projekt konstrukcyjny. W przypadku wykrycia rozbieżności między projektem budowlanym i konstrukcyjnym wykonawca, przed podjęciem robót powinien skontaktować się z projektantem w celu wyjaśnienia rozbieżności.

### 6.1. OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

- Strefa obciążenia wiatrem - I
- Strefa obciążenia śniegiem - III
- Głębokość przemarzania gruntu – 1,0 m
- Kategoria geotechniczna- II
- Warunki gruntowe- proste
- Dopuszczalny nacisk na grunt –  $q_f = 150 \text{ kPa}$  ( $1,5 \text{ kg/cm}^2$ )
- Poziom  $\pm 0,00 = 97,19 \text{ m n. p. m.}$

### 6.2. WYKAZ PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

#### SF - ŚCIANA FUNDAMENTOWA ZEWNĘTRZNA

- okładzina cokołu z płytki gresowej min. 60x30 cm;
- siatka wtopiona na klej systemowy do styropianu ( styropian kołkowany 6sz x m2)
- folia kubelkowa do wysokości opaski z kostki betonowej
- styropian AQUA EPS 100  $\lambda_{\text{dekl}} = 0,035 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  gr. 10 cm
- izolacja przeciwwilgociowa dyspersyjna DN masa asfaltowo-kauczukowa x 2
- ściana murowana z bloczka betonowego na zaprawę cementową gr. 24 cm
- izolacja przeciwwilgociowa dyspersyjna DN masa asfaltowo-kauczukowa x 2

#### SF' - ŚCIANA FUNDAMENTOWA WEWNĘTRZNA

- izolacja przeciwwilgociowa dyspersyjna DN masa asfaltowo-kauczukowa x 2
- ściana żelbetowa gr. 24cm
- izolacja przeciwwilgociowa dyspersyjna DN masa asfaltowo-kauczukowa x 2

#### S2 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cienkowarstwowy silikatowo-silikonowy
- styropian EPS 70  $\lambda$  dekl=0,038 W/(m<sup>2</sup>K) gr 15 cm
- cegła wapienno-piaskowa (sylikatowa) gr. 24 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

### **S2' - ŚCIANA WEWNĘTRZNA NOŚNA**

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- cegła wapienno-piaskowa (sylikatowa) gr. 24 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

### **S2'' - ŚCIANA DZIAŁOWA**

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- cegła wapienno-piaskowa gr. 12 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

### **S3 - ŚCIANA – OGNIOMUR**

- tynk cienkowarstwowy silikatowo-silikonowy
- styropian EPS 70  $\lambda$  dekl=0,038 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 15 cm
- cegła wapienno-piaskowa (sylikatowa) gr. 24 cm
- styropian EPS 70  $\lambda$  dekl=0,038 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 5 cm
- tynk cienkowarstwowy silikatowo-silikonowy

### **A - PODŁOGA NA GRUNCIE**

- gres/ wykładzina dywanowa/ wykładzina PVC- 2 cm
- szlichta gr. 6 cm zbrojona włóknem rozproszonym
- folia PE 0,2 mm
- styropian EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 5 cm
- płyta z betonu C12/15 gr. 10 cm
- piasek ubity warstwami  $\lambda$ s=0,98 gr. 30 cm
- grunt rodzimy

### **B- STROP**

- warstwa wykończeniowa wg „projektu aranżacji wnętrza” 2 cm
- szlichta gr.6 cm
- folia PE
- styropian EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 5 cm
- strop żelbetowy gr. 15,18 i 24 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

### **C- STROPODACH**

- papa termozgrzewalna szybki profil SBS wierzchniego krycia na włókninie poliestrowej – min 5,4mm
- papa termozgrzewalna szybki profil SBS podkładowa na włókninie poliestrowej – min 4 mm
- styro-papa EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) –gr. 10 cm
- deskowanie pełne z płyt OSB gr. min 25mm
- wiązar drewniany, impregnowane z drewna klasy C24;
- ruszt stalowy, krzyżowy;
- folia paroizolacyjna
- płyty kartonowo - gipsowe

### **D- POŁĄC DACHOWA NAD CZĘŚCIĄ DO ADAPTACJI**

- papa termozgrzewalna szybki profil SBS wierzchniego krycia na włókninie poliestrowej – 0,52cm
- papa termozgrzewalna szybki profil SBS podkładowa na włókninie poliestrowej – 0,40 cm
- styro-papa EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) –gr. 10 cm
- płyta żelbetonowa C20/25 gr. 15 cm

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

#### **E- POŁAĆ DACHOWA NAD CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ**

- papa termozgrzewalna szybki profil SBS wierzchniego krycia na włókninie poliestrowej – 0,52cm
- papa termozgrzewalna szybki profil SBS podkładowa na włókninie poliestrowej – 0,40 cm
- styro-papa EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) –gr. wg spadku
- folia paroizolacyjna
- płyta żelbetonowa gr. 10 cm
- tynk cienkowarstwowy silikatowo-silikonowy

#### **T – TARAS, SCHODY, PODJAZD DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

- kostka brukowa gr 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa- 4 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (frakcja 0-31,5) o grubości 15 cm
- grunt rodzimy
- obramowanie z obrzeży 8x30 lub palisad betonowych

#### **6.3. ROBOTY ZIEMNE**

W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. W przypadku gruntów spoistych nie wolno dopuścić do rozluźnienia podłoża wykopu. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy ze względu na przemarzanie gruntów. Przeglębienie fundamentów należy wykonać ręcznie.

#### **6.4. FUNDAMENTY**

Żelbetowe wg proj. konstrukcyjnego.

#### **6.5. ŚCIANY PROJEKTOWANE**

Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne nośne murowane z cegły wapienno-piaskowej drażonej o gr. 24 cm. Ściany działowe - cegła wapienno-piaskowa gr. 12 cm. na zaprawie cienkowarstwowej.

#### **6.6. SŁUPY, TRZPIENIE,**

Żelbetowe wg proj. konstrukcyjnego.

#### **6.7. STROPY, PODCIĄGI, NADPROŻA**

Żelbetowe wg proj. konstrukcyjnego.

#### **6.8. WIEŃCE**

Żelbetowe wg proj. konstrukcyjnego.

#### **6.9. KONSTRUKCJA I POKRYCIE DACHU**

Konstrukcja dachu nad łącznikiem:

- strop żelbetowy wg projektu konstrukcyjnego

Konstrukcja dachu nad częścią do adaptacji ( I piętro):

- więzary drewniane z drewna iglastego klasy C24, impregnowane, oparte na żelbetowych wieńcach ściennych.

Pokrycie dachu:



## 6.10. IZOLACJE

- przeciwwilgociowe poziome:
  - izolacja pozioma na ławie fundamentowej - 2 x papa asfaltowa na lepiku
  - warstwa folii PE ułożona pod płytą betonową posadzki (dla zabezpieczenia odpływu wody w grunt z mieszanki betonowej)
  - folii PE ułożona na izolacji termicznej posadzki
- przeciwwilgociowe pionowe:
  - izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonać z powłokowych mas dyspersyjnych asfaltowo-kauczukowych nakładanych przez dwukrotne malowanie o gr. 0,2 mm
- termiczne:
  - ściana fundamentowa - styropian AQUA EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 10 cm
  - ściana zewnętrzna - styropian EPS 70  $\lambda$  dekl=0,038 W/(m<sup>2</sup>K)
  - połac dachowa nad częścią socjalną- styropian EPS 100  $\lambda$  dekl=0,037 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 15 cm oraz styro-papa EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) – warstwa spadkowa gr. od 38 do 6 cm
  - połac dachowa nad częścią do adaptacji - wełna mineralna twarda w taflach  $\lambda$  dekl=0,037 W/(m<sup>2</sup>K) gr. 20 cm układana 2x po 10 cm
  - styro-papa EPS 100  $\lambda$  dekl=0,035 W/(m<sup>2</sup>K) –gr. 10 cm

## 6.11. WYKOŃCZENIE BUDYNKU

### 6.11.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Cienkowarstwowe tynki silikonowo -silikatowe w kolorze białym zbliżonym do 50GY 83/010.

### 6.11.2. PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE

Z blachy powlekanej w kolorze antracytowym o gr. 0,7 mm; RAL 7024.

### 6.11.3. PODOKIENNIKI WEWNĘTRZNE

Podokienniki wewnętrzne z konglomeratu o gr. 2cm kolor zbliżony do RAL 7024 szary antracyt.

### 6.11.4. RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny stalowe, powlekane o przekroju 150mm (kolor szary antracyt, RAL 7024) montowane w miejscach jak na rysunkach w dokumentacji. Rury spustowe stalowe, powlekane (szary antracyt, RAL 7016) o średnicy 100 mm.

### 6.11.5. SCHODY ZEWNĘTRZNE

- SCHODY- stopnie schodów wykonać z elementów betonowych: kostki gr 6 cm oraz obrzeży 6x20
- TARASY I PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH- nawierzchnię wykonać z kostki gr 6 cm. Murki oporowe wykonać z palisad betonowych o różnych wysokościach w zależności projektowanej rzędnej
- BALUSTRADY - balustrady typowe z profili stalowych prostokątnych przekroju 30x30mm. Profile balustrad malować proszkowo w kolorze RAL 7024
- POCHWYTY- wszystkie pochwyty wykonać z profili stalowych rura o śr 50 mm. Wszystkie pochwyty malowane proszkowo w kolorze RAL 7024

### 6.11.6. ŚCIANY WEWNĘTRZNE PROJEKTOWANE

- Tynki cementowo-wapienne, malowane.
- W pomieszczeniach sanitarnych oraz przy zlewozmywakach i umywalkach okładziny z płyt gresowych, rektyfikowanych wielkoformatowych (minimum 40x60cm (60x60) ze spoiną wąską (max 2 mm). Dobór gresów na etapie nadzoru autorskiego. W łazienkach okładziny ceramiczne na pełną wysokość (do sufitu).
- Posadzki cementowe wykończone w zależności od pomieszczenia: ceramiką gresową, wykładziną dywanową lub pvc.

Uwaga.

Opracowanie obejmuje tylko zakres stanu „surowego” bez szczegółowych wykończeni ścian, podłóg i sufitów. Wszystkie powyższe okładziny przyjęto „przypuszczalnie”. Szczegóły materiałowe wykończenia wnętrza będą opracowane w oddzielnej dokumentacji projektowej „aranżacji wnętrza oraz wyposażenia”.

#### 6.11.7. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka okienna powinna spełniać wymogi dot. izolacyjności przegród które obowiązują od 01.01.2017r., tj. dla okien  $U_{max}$  nie mogą być większe niż 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

##### **Drzwi zewnętrzne**

- profil aluminiowy z przekładką termiczną
- kolor biały
- szyba dwukomorowa
- szyby bezpieczne P1
- drzwi wyposażone w samozamykacz

##### **Okna**

- profil PVC min 6 komorowy
- kolor biały
- szyba dwukomorowa
- szyby bezpieczne P1
- W górnej części okna zamontować nawiewniki higrosterowane

##### **Drzwi wewnętrzne (zgodnie z zestawianiem)**

- drzwi wewnętrzne wg opracowania aranżacji wnętrza wg oddzielnego opracowania.

Uwaga.

Przed zamówieniem stolarki należy dokonać pomiarów otworów okiennych i drzwiowych z natury.

#### 7. INSTALACJE

- Elektryczna - 230/400 V (adaptacja istniejącego przyłącza)
- Woda – adaptacja przyłącza
- Kanalizacja sanitarna – przebudowa zewnętrznej kanalizacji sanitarnej;
- Ogrzewanie –z istniejącej kotłowni zasilające grzejniki płytowe oraz ogrzewanie podłogowe
- Wszystkie pomieszczenia sanitarne i pozostałe pomieszczenia bez okien należy wyposażyć w wentylatory wywiewne zintegrowane z wyłącznikiem światła.

#### 8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

- Przed wejściami do budynku zapewnione będzie elektryczne oświetlenie zewnętrzne.
- Przed drzwiami zewnętrznymi zamontowane będzie wycieraczki szczotkowe zlicowana z nawierzchnią
- W drzwiach prowadzących do pomieszczeń z natryskami oraz pomieszczeń izolujących zapewnione
- będą w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza.

#### 9. ANALIZA TECHNICZNA OPŁACALNOŚCI WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

##### 9.1. Wymagania prawne:

- wynikające z ustawy Prawo Budowlane

Art. 5. 1. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,

- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami,
- f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii
- wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Opis techniczny, o którym mowa w ust. 1, sporządzony z uwzględnieniem § 7, powinien określać: w stosunku do budynku – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych (w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego) oraz pomp ciepła.

#### 9.2. Wyniki i rozwiązania:

- Energia geotermalna - pompa ciepła:

Wykorzystanie energii geotermalnej jest niemożliwe pod względem technicznym ze względu na ograniczoną ilość miejsca potrzebną na wykonanie źródła dolnego (wymennika lub sond gruntowych). Ten sposób zaopatrzenia budynku w energię ciepłą jest również nieracjonalny pod względem ekonomicznym. Pod względem środowiskowym jest to rozwiązanie proekologiczne.

- Energia wiatru:

Wykorzystanie energii wiatru jest nieracjonalne pod względem technicznym i ekonomicznym ze względu na układ wiatru w tym terenie oraz ograniczoną ilość miejsca (niewspółmiernie duży nakład w stosunku do uzyskanych efektów). Ten sposób wytwarzania energii cieplnej w przypadku projektowanego budynku jest również wątpliwy pod względem środowiskowym.

- Skojarzeniowa produkcja energii elektrycznej i cieplnej :

Skojarzona produkcja energii elektrycznej i cieplnej w przypadku projektowanego budynku jest nieuzasadniona pod względem technicznym i ekonomicznym.

- Energia promieniowania słonecznego:

Wykorzystanie energii promieniowania słonecznego nie jest racjonalne pod względem technicznym i środowiskowym do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

### 10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

#### 10.1. Lokalizacja, powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

- Powierzchnia zabudowy całego budynku 1725,1 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia zabudowy części projektowanej 528,4 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa parteru – 465,1 m<sup>2</sup>,
- Liczba kondygnacji nadziemnych – 2 (projektowane przedszkole tylko w części parteru)
- Liczba kondygnacji podziemnych – nie dotyczy
- Wysokość budynku – 8,15 m
- Budynek zaliczony jest do grupy budynków niskich (N).

#### 10.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W obiekcie nie przewiduje się składowania jakichkolwiek substancji i materiałów łatwo palnych. Główne materiały palne to wyposażenie pomieszczeń przedszkolnych: szaf, stoliki, krzesła i niewielka ilość tworzyw sztucznych i papieru-kartonu.

#### 10.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

- Budynek zaliczony jest do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.
- Budynek będzie posiadał 3 oddziały ( max. 25 dzieci w oddziale)
- Przewidywana liczba osób w pomieszczeniach w których mogą przebywać większe grupy ludzi:

- – oddział I: maks. 25 dzieci + 2 opiekunów,
- – oddział II: maks. 25 dzieci + 2 opiekunów,
- – oddział III: maks. 25 dzieci + 2 opiekunów,

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób. Łącznie w budynku będzie przebywać (jako stałych użytkowników) do 85 osób, w tym ok. 75 dzieci.

10.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – nie dotyczy. Przedszkole zaliczone jest do budynków zagrożenia ludzi – nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

10.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń oraz stref zagrożonych wybuchem.

10.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej, stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane. Projektowany budynek Przedszkola znajduje się w jednej strefie pożarowej z istniejącą dwukondygnacyjną częścią istniejącą Szkoły Podstawowej o dwóch kondygnacjach nadziemnych wymagana jest klasa odporności pożarowej całego (strefy pożarowej) "C" -

Druga kondygnacja przeznaczona jest na pomieszczenia szkolne, zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Elementy budynku powinny spełniać wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przykrycie dachu
„C”	R 60	R15	RE I 60	E I 30	EI15	RE15

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań.

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

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

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

Pasy między kondygnacyjne o wysokości minimum 0,8 m w klasie odporności ogniowej EI 30 odporne na działanie ognia od wewnątrz i z zewnątrz.

Zaprojektowane elementy budynku spełniają wymagania w zakresie nie rozprzestrzeniania ognia (wszystkie elementy budynku NRO),

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe będą zaopatrzone w samozamykacze lub urządzenia zamykające je samoczynnie w razie pożaru.

10.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Projektowany budynek piętrowy przeznaczony na przedszkole w części parteru stanowi oddzielną strefę pożarową. Górna kondygnacja jest zaliczana do części istniejącej szkoły i stanowi jedną strefę pożarową.



Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w budynku ZL II - 5000 m<sup>2</sup>.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową wraz z częścią projektowaną przedszkola i istniejącą szkołą podstawową. Powierzchnia wewnętrzna budynku nie jest większa od dopuszczalnej.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Przejścia instalacji poprzez przepusty o średnicy powyżej 4 cm przez ściany i stropy, dla których wymagana jest klasa odporności EI 60 lub REI 60, na poszczególnych poziomach zabezpieczone są do klasy EI 60. Przejścia wszystkich przewodów i instalacji przez strop piwnicy zabezpieczyć należy do klasy EI 120. W części nadziemnej dopuszcza się nie instalowanie przepustów przeciwpożarowych dla pojedynczych rur instalacji wodnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy bezpośrednio do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych. Pozostałe przejścia instalacyjne (kanałów, rur) przebiegające przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego uszczelniać należy certyfikowanymi środkami. Przejścia te posiadać będą odporność ogniową taką, jak przegrody, w których będą wykonane.

10.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek przedszkola zlokalizowany na działce z zachowaniem następujących odległości:

- 4,0m od najbliższej działki sąsiedniej,
- projektowana część budynku jest połączony łącznikiem z części istniejącą szkoły,
- odległość części projektowanej od istniejącej – 11,27

10.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Z budynku przedszkola na zewnątrz prowadzić będą 4 wyjścia ewakuacyjne. Szerokość wyjść zewnętrznych prowadzonych z komunikacji wynosi 1,20m i bezpośrednio z pomieszczenia 0,9m. Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 10 m. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej. Na drzwiach zawężających (wyjście ze łazienki) zostanie zamontowany samozamykacz.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi powyżej 1,4 m.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w przedszkolu wynosi 40 m – długość przejścia w poszczególnych pomieszczeniach nie przekracza 15m

Budynek zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego, nie później niż 2 sek. z podtrzymaniem 1 godzinnym - natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 1 lux przy powierzchni podłogi w osi dróg ewakuacyjnych (pozostałe wymagania techniczne oraz wymagania w zakresie natężenia oświetlenia według projektu branżowego technicznego uzgodnionego przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zastosowano w korytarzach komunikacyjnych oraz przy wyjściach na zewnątrz i dojazdach do urządzeń przeciwpożarowych.

Od wyjścia ewakuacyjnego wykonane będą utwardzone dojścia o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie przekraczającej 30m połączone z drogą pożarową.

10.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.)

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu– kubatura strefy pożarowej( Przedszkola) jest większa od 1000m<sup>3</sup>- wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku Przedszkola.

W instalacji elektrycznej zastosowano, m.in.: urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych, przeciwpożarowe wyłączniki prądu. Instalacje należy wykonać zg z przepisami i PN. Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową zgodnie z PN w tym zakresie.

10.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie (instalacje sygnalizacyjno - alarmowe stałe i półstałe urządzenia gaśnicze, instalacje wodociągowe wewnętrzne, przeciwpożarowe urządzenia oddymiające.)

Budynek przedszkola wyposażony zostanie w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (drogi ewakuacyjne ),
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- wewnętrzną sieć hydrantową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym o dł. 30 m i zaworem tzw. pierwszeństwa zamontowanym na przyłączy wodnym,
- instalację odgromową.

Wszystkie drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w oświetlenie ewakuacyjne, które spełnia warunek minimalnej wartości natężenia oświetlenia 1 lx przy powierzchni podłogi w jej osi oraz minimalnego czasu zasilania z baterii akumulatorów nie krótszej od 1 godziny. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego spełnia wymagania określone w normie PN-EN 1838. Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Projekty branżowe, w których ujęte są urządzenia przeciwpożarowe (instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, ppoż. wyłączniki prądu, instalacja odgromowa, oddymianie klatek schodowych, wewnętrzna sieć hydrantowa) należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

10.12. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek przedszkola zostanie wyposażony w gaśnice, stosując zasadę: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynków,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m; do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

10.13. Przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku przedszkola (budynek o kubaturze brutto > 5.000 m<sup>3</sup> i powierzchni wewnętrznej > 1.000 m<sup>2</sup>) to 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantu o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione będzie z hydrantu DN 80 zlokalizowanego na miejskiej sieci wodociągowej: hydrant zlokalizowany w odległości ok. 25m od budynku, a drugi ok. 33m (hydrant oznaczony na planie zagospodarowania terenu). Wymagane parametry hydrantu to: wydajność 10 dm<sup>3</sup>/s, przy ciśnieniu co najmniej 0,2 MP

Drogi pożarowe.

Do budynku przedszkola zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi istnieje obowiązek zapewnienia drogi pożarowej. Odległość budynku Przedszkola od drogi dojazdowej wynosi ok. 18m. Droga taka (o szerokości 4 m, promieniu zewnętrznego łuku min. 11 m i nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN) zostanie wykonana od drogi istniejącej dojazdowej poprzez j bramę wjazdowej na odcinku 15,0 na terenie działki z możliwością manewru pojazdami jednostek straży pożarnych. Wyjścia z budynku połączone zostaną z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

10.14. Elementy wyposażenia i wystroju wewnątrz.

W obiekcie przedszkola, stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających,

w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4$  s;
- 2)  $t_s \leq 30$  s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

#### 10.15. Inne informacje

- Wszystkie projekty techniczne branżowe instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosowanych w budynku, wymagają uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych – zgodnie z § 3 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719).
- Budynek przedszkola należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie PN-EN ISO 7010:2012.
- Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących, np.: ITB i CNBOP.
- Dla budynku przedszkola jest wymagana instrukcję bezpieczeństwa pożarowego ( kubatura > 1000m<sup>3</sup> – powinna być opracowana przez osobę posiadającą uprawnienia specjalisty ds. ochrony ppoż.



## 11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów. Celem inwestycji jest budowa budynku przedszkola przy szkole podstawowej wraz z zagospodarowaniem terenu wokół budynku na terenie działki będącej we władaniu inwestora.

W następstwie powyższego przewiduje się następującą kolejność robót:

### ROBOTY ROZBIÓRKOWE



Roboty rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego teren, na którym się odbywają należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej. Prowadzone są ręcznie, przez obalanie i wyburzanie oraz przez demontaż.

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- podrażnienia błon śluzowych
- uszkodzenia głowy
- upadek z wysokości
- uszkodzenia rąk i nóg

Przed rozpoczęciem robót należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociagową gazową ciepłą elektryczną kanalizacyjną i inną. Pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania. Prace te powinny być prowadzone w taki sposób, aby usuwanie jednego elementu nie wywoływało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót. Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie lub wydany nakaz na dokonanie rozbiórki, protokolarne stwierdzenie czy ściany, stropy i inne konstrukcyjne części obiektu, na których w czasie trwania robót będą musieli stawać lub przebywać pracownicy posiadają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych. Roboty rozbiórkowe należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. W czasie rozbiórki zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować suwnice pochyłe lub rynny zsympowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej. W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne. W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach. Przy obalaniu ścian należy pracować w rękawicach ochronnych. W przypadku rozbijania kilofami części konstrukcji skrajnych, pracownicy muszą bezwzględnie być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa, amortyzatorem bezpieczeństwa i linami umocowanymi do mocnej części konstrukcji.

## **ROBOTY ZIEMNE**

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych należy określić trasy przebiegu urządzeń w szczególności kabli energetycznych, telefonicznych, przewodów gazowych, instalacji wodociagowej, c.o. W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek nieoznaczonych w dokumentacji przewodów instalacji, o których mowa powyżej – należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót. Przy prowadzeniu robót sposobem ręcznym dopuszcza się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych do głębokości nie większej jak 2m, a wąsko-przestrzennych do głębokości 1m, bez dodatkowego zabezpieczenia, natomiast przy mechanicznym sposobie wykonywania wykopów zaleca się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych koparką do 4m; w przypadku kopania powyżej 4m należy wykonywać je stopniami. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście /wejście/ dla pracowników. Odległość między zejściami /wyjściami/ do wykopu nie powinna przekraczać 20m. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach itp. miejscach dostępnych dla ludzi, należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne zaopatrzone w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Przy przejściach dla pieszych, niezależnie od ustawionych barier, wykopy należy zabezpieczać deskami lub stalowymi elementami obudowy. W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne, wyposażone w poręcze i deski krawężnikowe. Przy



w wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną min. 6m. Koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju. Wyłączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione. Wyladowywanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:

- 50cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich,
- 25cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamiennych

W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy, łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

### **PRACE NA WYSOKOŚCI**

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi. Przy pracach na drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach na wysokość do 2m nad poziomem podłogi lub ziemi należy zapewnić aby:

Drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie.

Pomost roboczy spełniał następujące wymagania:

Powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,

Podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,

W widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

Zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,

Zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

Dokonać odbioru technicznego rusztowania przed rozpoczęciem jego użytkowania / z wpisem tego faktu do dziennika budowy. Przy konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.

Zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowana do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym do prac w podparciu np. na słupach, masztach,

Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości,

Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i ogrodzić poręczami i daszkami ochronnymi. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,

Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem,

Jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia tj. szczelnego daszku ochronnego,

Podłoże, na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewnić jego stabilność, mieć stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową. Rusztowania muszą posiadać co najmniej dwa pomosty – roboczy i zabezpieczający. Deski pomostowe rusztowań muszą być usztywnione i szczelnie ułożone. Pomosty robocze muszą być zabezpieczone poręczami ochronnymi. Zakotwienia powinny być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się



rusztowanie. Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach, mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150kg.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach / ulicach / oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne. Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta. Na pomoście rusztowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja. Rusztowania wewnętrzne / na kozłach, drabinowe, stojakowe / powinny być ustawione na równym twardym podłożu a nogi winny opierać się całą powierzchnią.

### **ROBOTY MUROWE I TYNKOWE**

Otworki w ścianach wychodzących na zewnątrz budynku, w stropach lub inne otworki, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0.8m od poziomu stropu lub pomostu należy zabezpieczyć barierą ochronną o wysokości 1.1m, deska krawężnikowa o wysokości 0.15m oraz wypełnić wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Wszelkie otworki pozostawione w czasie wykonywania robót np. drzwiowe, balkonowe, szyby wyciągów, otworki w stropach powinny być niezwłocznie zabezpieczone / boczne otworki przy pomocy obarierowania, w stropach przez szczelne zakrycie lub ogrodzenie.

Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych jak np. siatki czy daszki ochronne jest zabronione.

Wykonywanie robót murowych i tynkowych w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów zgodnie z warunkami określonymi dla robót ziemnych.

Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpią wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowisk pracy powinna wynosić nie mniej niż 0,7m.

Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru – co najmniej 0,3m. Zabrania się chodzenia po świeżo wykonywanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylania się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jak również opierania się o bariery.

Zabrania się zrzucania materiałów narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów, a także wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.

### **ROBOTY IZOLACYJNE, ANTYKOROZYJNE, DEKARSKIE I CIESIELSKIE**

Na dachach krytych elementami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników, należy układać przenośne mostki zabezpieczające. Przy wykonywaniu pokrycia dachów płaskich w pobliżu krawędzi dachu należy zabezpieczyć pracownika za pomocą szelek ochronnych linką zamocowaną do stałych konstrukcji obiektu. Pracowników zatrudnionych na dachu o pochyleniu większym niż 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, należy zabezpieczyć przed upadkiem z wysokości za pomocą szelek ochronnych z wyposażeniem. Zamocowanie szelek powinno być takie, aby ewentualny spadek zabezpieczonego pracownika nie przekroczył 2m.

Dopuszczalne jest rozgrzewanie smoły i innych materiałów za pomocą otwartego ognia na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach i pozostałych jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem. Przy wykonywaniu robót nad dachami szklanymi, obiektach nad oknami na dachach, dachy te i okna należy przykryć w sposób zapobiegający możliwości powstania wypadku.

Robót dachowych nie należy wykonywać w czasie silnych wiatrów, niepogody oraz na dachach oblodzonych lub pokrytych szronem. Elementy drewniane z rozbiórki należy oczyścić z zaprawy lub betonu a także powyciągać wszystkie gwoździe. Roboty ciesielskie można wykonywać tylko z pomostów pełnych, na których zabronione jest wykonywanie takich prac jak np. rąbanie siekierą czy cięcie piłą.

Przy montowaniu rur spustowych, blacharze nie mogą pracować jeden pod drugim.

Do krycia kominów, parapetów, opasek i naczółków oraz przy mocowaniu lejów do rynien należy wykonać pomosty rusztowań wysuwnych lub wiszących. Przy mocowaniu rynien, rur spustowych, kryciu gzymsów lub parapetów przy użyciu drabin linowych – pracownik powinien być zabezpieczony dodatkowo przed upadkiem z wysokości np. przy pomocy szelek z linką bezpieczeństwa. Drabiny linowe użyte do robót dekarско-blacharskich powinny być należycie zamocowane do stałych części budynku, naciągnięte i zakotwiczone na dole. Zabronione jest wykonywanie okapów z drabin przystawnych oraz zrzucanie z dachów materiałów, narzędzi i innych.

mgr inż. architekt  
uprawnienia projektowe  
nr 608/84/Os i 464/88  
MOK nr MA-09-11