



Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "EKOBUD" s.c.  
Ewa i Remigiusz Owczarek  
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin NIP: PL 8331181146

**ADRES DO KORESPONDENCJI - PRACOWNIA PROJEKTOWA**

93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155  
Tel./fax: 42 632-19-72 lub tel: 42 632-08-91  
[www.ekobud.net.pl](http://www.ekobud.net.pl)  
E-mail: [biuro@ekobud.net.pl](mailto:biuro@ekobud.net.pl) lub [ekobud3@wp.pl](mailto:ekobud3@wp.pl)

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**Projekt:** Budowa hali sportowej w miejscowości Babica – budowa budynku hali sportowej wraz z łącznikiem z istniejącą szkołą, ciągi piesze, pieszo-jezdne i jezdne (drogi, chodniki oraz miejsca postojowe), miejsce gromadzenia odpadów stałych (wiata śmietnikowa) oraz infrastruktura techniczna: przyłącze wodociągowe, hydrant ppoż., przyłącze kanalizacji sanitarnej, instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej, system retencji wody deszczowej, przebudowa sieci i przyłącza gazowego, przebudowa przyłącza wodociągowego, przyłącze elektroenergetyczne nN, instalacja zewnętrzna kanalizacji teletechnicznej, oświetlenie terenu, instalację monitoringu zewnętrznego oraz instalację fotowoltaiczną.  
**KATEGORIA: IX**

**Inwestor:** Gmina Czudec  
ul. Starowiejska 6  
38-120 Czudec  
woj. podkarpackie

**Miejsce realizacji:** Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Babicy  
38-120 Czudec, Babica 102  
Powiat: strzyżowski, województwo: podkarpackie  
Działka nr ewid. 1232 obręb 0001 Babica

ARCHITEKTURA		
Projektant	mgr inż. arch. <b>Adam Gołębiowski</b> upr. bud. 38/LOOKK/2017 w spec. architektonicznej bez ograniczeń	Październik 2022
Sprawdzający	mgr inż. arch. <b>Jarosław Kowalczyk</b> upr. bud. 07/LOOKK/2012 w spec. architektonicznej bez ograniczeń	Październik 2022
KONSTRUKCJA		
Projektant	mgr inż. <b>Łukasz Majchrzak</b> upr. bud. LOD/2167/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	Październik 2022
Sprawdzający	mgr inż. <b>Ewa Owczarek</b> upr. Bud. 141/00/WŁ w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	Październik 2022
INSTALACJE SANITARNE		
Projektant	mgr inż. <b>Jakub Mik</b> upr. bud. nr LOD/2149/POOS/13 w spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Październik 2022
Sprawdzający	mgr inż. <b>Marcin Śledź</b> upr. bud. nr LOD/0993/PWOS/08 w spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Październik 2022
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Projektant	mgr inż. <b>Marek Szamocki</b> upr. bud. LOD/1911/PWOE/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Październik 2022
Sprawdzający	mgr inż. <b>Jacek Frydrysiak</b> upr. bud. 617/94/WŁ w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakr. sieci i instalacji elektrycznych bez ograniczeń	Październik 2022
INSTALACJE TELETECHNICZNE		
Projektant	mgr inż. <b>Joanna Strzelecka</b> upr. bud. 0864/97/U w spec. teletechnicznej w zakr. telekomunikacji przewodowej oraz radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Październik 2022
Sprawdzający	mgr inż. <b>Marek Szamocki</b> upr. bud. LOD/1911/PWOE/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Październik 2022

Październik 2022

## Spis treści:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW .....A2a

## **OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO – strony A3 – A24**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu.
  - Dostosowanie do warunków określonych w Decyzji Wójta Gminy Czudec o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr B.6733.18.2022 z dnia 15 lipca 2022.
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.
5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu.
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla niepełnosprawnych
8. Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby z niepełnosprawnościami.
9. Wpływ obiektu na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
11. Analiza możliwości technicznych i ekonomicznych wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę
12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... strony A25 – A35

Rzut parteru, skala 1:100 ..... Rysunek A/01

Rzut piętra, skala 1:100 ..... Rysunek A/02

Rzut dachu, skala 1:100..... Rysunek A/03

Opis warstw ..... Rysunek A/04

Przekrój A-A, skala 1:100..... Rysunek A/05

Przekrój B-B, skala 1:100..... Rysunek A/06

Przekrój C-C, skala 1:100 ..... Rysunek A/07

Przekrój D-D, skala 1:100 ..... Rysunek A/08

Przekrój E-E, skala 1:100..... Rysunek A/09

Przekrój F-F, skala 1:100 ..... Rysunek A/10

Elewacje, skala 1:100 ..... Rysunek A/11

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

### **Dane ogólne:**

**Projekt:** Budowa hali sportowej w miejscowości Babica – budowa budynku hali sportowej wraz z łącznikiem z istniejącą szkołą, ciągi piesze, pieszo-jezdne i jezdne (drogi, chodniki oraz miejsca postojowe), miejsce gromadzenia odpadów stałych (wiata śmietnikowa) oraz infrastruktura techniczna: przyłącze wodociągowe, hydrant ppoż., przyłącze kanalizacji sanitarnej, instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej, system retencji wody deszczowej, przebudowa sieci i przyłącza gazowego, przebudowa przyłącza wodociągowego, przyłącze elektroenergetyczne nN, instalacja zewnętrzna kanalizacji teletechnicznej, oświetlenie terenu, instalację monitoringu zewnętrznego oraz instalację fotowoltaiczną.

**KATEGORIA: IX**

**Inwestor:** Gmina Czudec  
ul. Starowiejska 6  
38-120 Czudec  
woj. podkarpackie

**Miejsce realizacji:** Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Babicy  
38-120 Czudec, Babica 102  
woj. podkarpackie  
Działka nr ewid. 1232 obręb 0001 Babica

### **Podstawą opracowania jest:**

- Umowa z inwestorem.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Koncepcja hali sportowej autorstwa mgr inż. arch Renata Drozd oraz mgr inż. arch Anna Homik-Stafiej opracowana w grudniu 2021. Pracownia Architektoniczna Renata Drozd, ul. Rzeźnicza 2/2, 37-100 Łańcut
- Wytyczne programowo-przestrzenne.
- Decyzja Wójta Gminy Czudec o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr B.6733.18.2022 z dnia 15 lipca 2022.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wizja lokalna.

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowy budynku usługowego - hali sportowej wraz z łącznikiem w miejscowości Babica.

Budynek zalicza się do Kategorii IX obiektów budowlanych.

## 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek usługowy - hali sportowej przewidziany dla około 180 osób (około 60 na sali gimnastycznej, po około 15 osób w sali wielofunkcyjnej i siłowni oraz 90 osób na widowni).

Budowa nowej hali sportowej zapewni dobre warunki rozwojowe, w szczególności ruchowo-fizyczne uczniom uczęszczającym do Zespołu Szkół im. Jana Pawła II w Babicy. Projektowany łącznik zapewni komunikację między budynkami.

Sala gimnastyczna wraz z zapleczem, salą fitness, siłownią oraz trybunami ma zapewnić możliwość uczestnictwa w zajęciach sportowych dla kilku grup zajęciowych.

### Dodatkowo w ramach zamierzenia inwestycyjnego, zaprojektowano:

- **Cięgi pieszce oraz opaska wokół budynku**

Chodniki z kostki betonowej bezfazowej w kolorze czerwonym o gr. 6 cm.

Warstwy nawierzchni projektowanych chodników:

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| • Kostka betonowa bezfazowa          | gr. 6 cm  |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4    | gr. 3 cm  |
| • Podbudowa z KŁSM fr. 0-31,5mm      | gr. 10 cm |
| • Piasek zagęszczony do $I_s=0.98$   | gr. 15 cm |
| • Grunt rodzimy / Podbudowa z nasypu | -         |
| Razem:                               | gr. 34 cm |

Do obramowania należy zastosować obrzeża chodnikowe betonowe o wymiarach 8 x 30 x 100 cm, osadzone na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15).

- **Ciągi jezdne oraz pieszo jezdne**

Projektowaną drogę oraz zjazd, należy wykonać z kostki betonowej bezfazowej w kolorze grafitowym natomiast ciągi pieszo-jezdne z kostki betonowej bezfazowej w kolorze czerwonym.

Warstwy nawierzchni:

- |   |           |
|---|-----------|
| • Kostka betonowa bezfazowa   | gr. 8 cm  |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4   | gr. 5 cm  |
| • Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej<br>spoiwem hydraulicznym C8/10<20,0MPa | gr. 20 cm |
| • Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej<br>spoiwem hydraulicznym C3/4<6,0MPa   | gr. 15 cm |
| • Piasek zagęszczony do $I_s = 1,00$  | gr. 20 cm |
| • Grunt rodzimy / Podbudowa z nasypu  | -         |
| Razem   | gr. 68 cm |

Do wykończenia nawierzchni utwardzonych ciągów jezdnych i pieszo-jednych zastosowano krawężniki betonowe o wym. 15 x 30 x 100 cm na ławie betonowej z betonu B20, z oporem bocznym. Odpowiednio należy stosować krawężniki łukowe, obniżone, najazdowe oraz skośne.

Na terenie inwestycji projektuje się ciągi jezdne i pieszo-jezdne z bezfazowej kostki betonowej gr. 8 cm. Podbudowy zasadnicze nawierzchni z mieszanek związanych spoiwami hydraulicznymi powinny być wykonane metodą produkcji w wytwórniach stacjonarnych.

W czasie robót należy przeprowadzać kontrolę zagęszczenia gruntu np. lekką płytą dynamiczną, cylindrem wciskany oraz nośności gruntu przy użyciu płyty statycznej VSS. Dla wykonywanych nawierzchni jezdnych i parkingów, na powierzchni warstwy podbudowy pomocniczej należy uzyskać nośność wyrażoną wtórnym modulem odkształcenia  $E_2$  o wartości nie mniejszej niż 100MPa dla drogi pożarowej oraz 80 MPa dla pozostałych dróg.

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:

Podbudowa zasadnicza i pomocnicza - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym:

- zgodnie z PN-EN 14227;
- zgodnie z WT-5
- klasa C8/10  $\leq$  20MPa dla podbudowy zasadniczej

- klasa C3/4  $\leq$  6MPa dla podbudowy pomocniczej
- mrozoodporność: dla podbudowy zasadniczej:  $\geq 0,7$
- mrozoodporność: dla podbudowy pomocniczej:  $\geq 0,6$

Roboty ziemne zgodnie z PN-S-02205

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie zgodnie z PN-S-06102

Nawierzchnia z kostki betonowej zgodnie z PN-EN 1338

Krawężniki i obrzeża betonowe zgodnie z PN-EN 1340

Elementy betonowe zgodnie z PN-EN 206-1

Podsypka cem-piask. (piasek) zgodnie z PN-EN 13242

Podsypka cem-piask. (cement) zgodnie z PN-EN 197

Podsypka cem-piask. (woda) zgodnie z PN-EN 1008

- **Miejsce gromadzenia odpadów stałych**

W północno-wschodniej części działki zaprojektowano wiatę śmietnikową.

Konstrukcja stalowa z krawędziowanej blachy stalowej i rur kwadratowych. Dach z blachy trapezowej. Wymiary: szer. 200cm; dług.300cm; wysokość całkowita 242cm.

Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym. Wypełnienie ścian w postaci płyty HPL w kolorze ciemnoszarym mocowane przy pomocy kątowników stalowych. Odprowadzenie wody rurami spustowymi na teren nieutwardzony. Mocowanie w fundamencie betonowym poprzez zakotwienie rur kwadratowych ze stopami płytowymi. Drzwi jednoczęściowe, rozwierane, w ścianie od strony drogi dojazdowej. Wewnątrz należy umieścić kontenery na śmieci zgodne z DIN-EN840, wyposażone w uchwyty i kółka jezdne. Należy umieścić łącznie 5 kontenerów do segregacji odpadów: 660l. – 1 szt; 360l. - 2 szt; 240l. - 1 szt; 120l. - 1 szt.



**Infrastruktura techniczna:**

- **Przyłącze wodociągowe** - projektowany budynek będzie zaopatrywany w wodę do celów bytowo - gospodarczych z nowoprojektowanego przyłącza wodociągowego PEØ63mm zlokalizowanego na działce 1232 obręb Babica poprzez projektowany przyłącz z rur PEHD SDR11 o średnicy Ø63x5,8mm. Włączenie do istniejącego wodociągu będzie wykonane za pomocą trójnika elektrooporowego równoprzelotowego PE100 SDR11 Ø63mm. Za wpięciem do sieci na odejściu przyłącza należy zamontować zasuwę odcinającą. Przewody i kształtki PE łączone za pomocą zgrzewania. Przyłącze zakończono w projektowanym budynku zestawem wodomierzowym.
- **Hydrant ppoż** – projektuje się hydrant naziemny o średnicy dn 80 na istniejącej sieci wodociągowej.
- **Przyłącze kanalizacji sanitarnej** - ścieki bytowo-gospodarcze z budynku będą oprowadzane grawitacyjnie do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej o rzędnych 213,65/209,85, położonej na sieci ks Ø200mm zlokaliowanej na działce inwestycyjnej. Przyłącze będzie wykonane z rur PCV SN 8 lity o średnicy Ø 160.
- **Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej** - wody opadowe i roztopowe z dachu projektowanego obiektu odbierane będą poprzez rynny i rury spustowe. Projektuje się odwodnienia liniowe parkingu i wjazdu. Kanalizację deszczową wykonana będzie z rur PVC-U kl. S (SDR 34) ze ścianką litą o średnicach Ø160, Ø200. W miejscach załamania, zmian kierunku zabudować studnie rewizyjne. Przed zbiornikiem retencyjnym projektuje się separator substancji ropopochodnych.
- **System retencji wody deszczowej** - Wody deszczowe z całego dachu oraz parkingu zbierane będą w zbiorniku retencyjnym. Projektuje się jeden betonowy zbiornik retencyjny o pojemności 52m<sup>3</sup>. Zbiornik zlokalizowano na działce Inwestora pod ciągami jezdnyymi.
- **Przebudowa sieci i przyłącza gazowego** - W związku z usytuowaniem budynku hali sportowej na istniejącej sieci gazowej i przyłączy gazowym zasilającym szkołę

należy przebudować ww instalację. Zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi istniejąca (kolidująca) sieć gazowa na odcinku ~55,5m oraz przyłącze gazowe na odcinku ~39m zostaną wyłączone z użytkowania i zdemontowane, a w ich miejscu wybudowane zostaną nowe gazociągi. Nowoprojektowana sieć gazowa zostanie wykonana z rury PE100 RC SDR 11 dn63x5,8, natomiast przyłącze gazowe z rur PE100 RC SDR 11 dn 32x3,0. Trasę projektowanej sieci gazowej w ziemi należy oznakować drutem DY 1x2,5mm<sup>2</sup>

- **Przebudowa przyłącza wodociągowego** - W związku z usytuowaniem budynku hali sportowej na istniejącym przyłączu wodociągowym zasilającym szkołę należy przebudować odcinek przyłącza wodociągowego. Nowoprojektowany przyłącz wodociągowy włączyć do sieci za pomocą opaski do nawiercania do rur PVC DN90/2". Za wpięciem do sieci na odejściu przyłącza należy zamontować zasuwę odcinającą. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PEHD PE100 SDR11 Ø63x5,8mm łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego.
- **Przyłącze elektroenergetyczne nN** – zrealizowane ze złącza kablowo – pomiarowego znajdującego się na terenie działki. Złącze poza zakresem opracowania. WLZ ze złącza prowadzony do budynku.
- **Instalacja zewnętrzna kanalizacji teletechnicznej** – instalacja złożona z rur RHDPE fi 110 oraz studni kablowych SKR-1. Studnie zabezpieczone przed wnikaniem wody
- **Oświetlenie terenu** – zaprojektowane jako oprawy LED montowane na słupach o wysokości h=5m. Odchylenie opraw od poziomu – 10 stopni.
- **Instalacja monitoringu zewnętrznego** – kamery CCTV zlokalizowane na elewacji budynku, monitorujące teren wokół niego.
- **Instalacja fotowoltaiczna** – panele PV w technologii szkło-szkło montowane na dachu budynku.



### **3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu.**

Projekt przewiduje budowę budynku hali sportowej wraz z łącznikiem z istniejącą szkołą wraz z wykonaniem niezbędnej infrastruktury technicznej.

Budynek o nieregularnym kształcie, który można wpisać w prostokąt o wymiarach 33,05 x 31,65 m przewidziano w północnej części inwestycji. Budynek połączony łącznikiem z istniejącą szkołą na poziomie pierwszego piętra.

Budynek w technologii tradycyjnej, ściany gr. 25 cm żelbetowe oraz murowane z bloczków wapienno-piaskowych z ociepleniem ze skalnej wełny mineralnej.

Budynek piętrowy, niepodpiwniczony, nad salą gimnastyczną dach na konstrukcji z dźwigarów z drewna klejonego, dwuspadowy o kącie 15° natomiast nad pozostałą częścią stropodachy płaskie o spadku 1,15.

Główne wejście do budynku zaprojektowano we wschodniej części budynku od strony istniejącej drogi pożarowej.

Elewacje otynkowane białym i szarym tynkiem - na fragmentach (zgodnie z rysunkiem elewacji) zaprojektowano prefabrykowaną okładzinę elastyczną o wyglądzie deski.

Poszycie dachu nad salą gimnastyczną stanowi blacha aluminiowa na rąbek stojący w kolorze szarym.

*Dostosowanie do warunków określonych w Decyzji Wójta Gminy Czudec o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr B.6733.18.2022 z dnia 15 lipca 2022.*

Rodzaj i charakterystyka inwestycji: zabudowa usługowa, zmiana zagospodarowania terenu – budowa budynku hali sportowej wraz z łącznikiem, utwardzenie terenu (dojścia, dojazdy, parkingi), infrastruktura techniczna (przyłącza do sieci dystrybucyjnych).

- Nieprzekraczalna linia zabudowy - zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji – w odległości 5,5 m od granicy z drogą powiatową nr 1411R
- szerokość elewacji frontowej od 30 m do 42 m – stan projektowany 31,65 m (39,75 m wraz z łącznikiem),
- wysokość budynku do 12,0 m – stan projektowany 11,92 m,
- geometria dachu - dach płaski, jednospadowy, dwuspadowy, o kącie nachylenia połaci dachowych od 1° do 20°, oraz o prostopadłym lub równoległym kierunku

kalenic w stosunku do frontu terenu inwestycji - stan projektowany nad salą gimnastyczną dach dwuspadowy o kącie  $15^\circ$  natomiast nad pozostałą częścią dachy płaskie o spadku 1,15°,

- utwardzenia terenu inwestycji, parking na min. 21 miejsc postojowych (w tym miejsca istniejące) – na terenie inwestycji przewidziano 23 miejsca postojowe – 21 miejsc istniejących i 2 miejsca projektowane przystosowane dla osób niepełnosprawnych,
- powierzchnia terenu biologicznie czynna minimum 10% terenu inwestycji - stan projektowany 36,33%,

Wszystkie warunki Decyzji zostały spełnione

#### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.**

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| • Obiekt                        | - hala sportowa           |
| • Kubatura                      | - 9926 m <sup>3</sup>     |
| • Powierzchnia zabudowy         | - 1010,66 m <sup>2</sup>  |
| • Powierzchnia użytkowa parteru | - 916,02 m <sup>2</sup>   |
| • Powierzchnia użytkowa piętra  | - 338,87 m <sup>2</sup>   |
| • Powierzchnia użytkowa łącznie | - 1254,89 m <sup>2</sup>  |
| •                               |                           |
| • Powierzchnia całkowita        | - 1402,71 m <sup>2</sup>  |
| • Wymiary budynku               | - 33,05 x 31,65 m         |
| z łącznikiem                    | - 33,05 x 39,75 m         |
| • Wysokość budynku              | - 11,95 m                 |
| • Liczba kondygnacji            | - 2 kondygnacje nadziemne |

#### **5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu.**

Posadowienie obiektu bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych (opinia geotechniczna wg oddzielnego opracowania w dokumentach formalno-prawnych).

Projektowany obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej a warunki geotechniczne określono jako proste.

## **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.**

Liczba lokali użytkowych: 5 (w tym siłownia, pokój trenera, sala gimnastyczna, pokój nauczyciela i sala fitness).

Lokali mieszkalnych - brak

## **7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla niepełnosprawnych**

Nie dotyczy.

## **8. Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby z niepełnosprawnościami.**

Budynek przystosowany do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich na poziomie parteru. W pobliżu wejścia miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnościami. Przy wejściu do budynku z zaprojektowano pochylnię. W budynku zaprojektowano sanitariaty przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami poprzez zachowanie normatywnych wymiarów pomieszczenia oraz zastosowanie pochwytyń ułatwiających korzystanie z urządzeń sanitarnych. W toaletach dla osób z niepełnosprawnościami zaprojektowano system przyzywowy. Dla osób ze szczególnymi potrzebami (osób słabowidzących i niedowidzących), przewiduje się montaż przy głównym wejściu tyflomapy z rozkładem pomieszczeń w budynku.

## **9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Charakterystyka ekologiczna:

*Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:*

- Zaopatrzenie w wodę do celów bytowo - gospodarczych z sieci wodociągowej wo90 poprzez projektowane przyłącze wodociągowe PEHD SDR11 dn63x5,8.

Dla projektowanego budynku hali maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę wynosi:

$$Q_{dmax} = 4,7 m^3/d$$

- Ścieki bytowe odprowadzane projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej PCV dn160 do sieci kanalizacji sanitarnej ks200. Ilość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych równa się zapotrzebowaniu wody:

$$Q_{dmax} = 4,7 m^3/d$$

- Ścieki technologiczne – nie dotyczy
- Wody deszczowe z dachu odbierane przez rynny dachowe i rury spustowe. Wody deszczowe z terenów utwardzonych zbierane przez odwodnienia liniowe lub kierowane na tereny zielone. Wody deszczowe magazynowane w zbiorniku retencyjny o poj. 52m<sup>3</sup>. Pozostałe wody opadowe poprzez odpowiednie spadki odprowadzane na tereny zielone własnej działki inwestycyjnej.

Powierzchnia działek ukształtowana w sposób uniemożliwiający spływ wód opadowych na teren sąsiedniej nieruchomości

Szacuje się, że maksymalna ilość wód deszczowej odprowadzana z terenu Inwestycji objętej opracowaniem wynosi:

$$Q = 25,85 dm^3/s$$

*Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się*

- Inwestycja nie powoduje powstania substancji szkodliwych, trujących. Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.
- Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, pyłów, substancji płynnych, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nieprzekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia

*Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów*

- Usuwanie odpadów z miejsca gromadzenia odpadów stałych zlokalizowanego na terenie inwestycji, realizowane poprzez odpowiednie przedsiębiorstwo. W wyniku użytkowania obiektu powstaną odpady z grupy 20 katalogu odpadów (odpady komunalne gromadzone selektywnie), takie jak: papier i tektura, szkło,

odpady kuchenne ulegające biodegradacji, tworzywa sztuczne, metale, inne odpady komunalne niesegregowane. Przewiduje się wytwarzanie ww. odpadów w ilości około 4t rocznie.

*Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się*

- Projektowany obiekt nie będzie źródłem emisji promieniowania (w tym jonizującego) ani pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku, nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań. Zaprojektowane okna posiadają izolacyjność akustyczną minimum 34 dB.

*Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne*

- W związku z inwestycją przewiduje się wycinkę drzew istniejących – 7 drzew. Projektuje się nowe nasadzenia w zmienionej lokalizacji. Planowane zamierzenie nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby oraz nie wpłynie na wody powierzchniowe oraz podziemne.

*Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco lub znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM RADY MINISTRÓW z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.*

*Przyjęte rozwiązania projektowe, przestrzenne, funkcjonalne i techniczne zostały dobrane tak, aby przy spełnieniu wszystkich wymagań przepisów odrębnych, nakazów i zakazów, w jak najmniejszym stopniu wpływać na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.*

## 10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Przedmiotem opracowania jest analiza możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla inwestycji.

### Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie na energię użytkową do:	Wartość	Jednostka
Ogrzewania i wentylacja $Q_{U,H}$	31859,57	kWh/rok
Chłodzenie $Q_{U,C}$	4803,47	kWh/rok
Przygotowania ciepłej wody, $Q_{U,W}$	10636,33	kWh/rok
Zestawienie energii użytkowej $EU = (Q_{U,H} + Q_{U,W} + Q_U) / A_f$	<b>37,41</b>	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)

### Dostępne nośniki energii

Sposób zasilania budynku w energię	Rodzaj nośnika energii lub energii	Możliwość zastosowania
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku	Energia słoneczna	<b>tak</b>
	Energia wiatrowa	nie
	Energia geotermalna	nie
	Biomasa	<b>tak</b>
	Biogaz	nie
	Olej opałowy	<b>tak</b>
	Gaz ziemny	<b>tak</b>
	Gaz płynny	<b>tak</b>
	Węgiel kamienny	<b>tak</b>
Ciepło sieciowe z kogeneracji	Węgiel brunatny	<b>tak</b>
	Biomasa, biogaz	nie
Ciepło sieciowe z ciepłowni	Węgiel kamienny lub gaz	nie
	Gaz lub olej opałowy	nie
	Węgiel kamienny	<b>tak</b>
Sieć elektroenergetyczna systemowa	Energia elektryczna	<b>tak</b>

### Analiza porównawcza dwóch wybranych systemów zaopatrzenia w energię

#### System konwencjonalny:

##### Analiza techniczna

Jako źródło konwencjonalne przewiduje się kotłownię gazową do celów grzewczych i przygotowania cwu. Istnieje techniczna możliwość wykorzystania tego systemu, ponieważ w pobliżu znajduje się sieć gazowa.

##### Analiza środowiskowa

Na potrzeby opracowania wyznaczono charakterystykę energetyczną dla źródła ciepła opartego o ciepło pochodzące z kotłowni gazowej do celów grzewczych i przygotowania c.w.u.

Z analizy środowiskowej zapotrzebowania budynku na energię pierwotną EP, który charakteryzuje wpływ budynku na środowisko, wynika, że zastosowanie kotłowni gazowej jako źródła energii cieplnej sprawi, że zapotrzebowanie na energię pierwotną wyniesie ok 78746,56 kWh/rok.

### **System alternatywny:**

#### **Analiza techniczna**

Jako źródło alternatywne przewiduje się absorpcyjne pompy ciepła typu glikol/woda przeznaczone do celów grzewczych zasilane gazem ziemnym oraz kondensacyjne kotły gazowe w celu przygotowania c.w.u. Istnieje techniczna możliwość wykorzystania tego systemu, ponieważ w pobliżu znajduje się sieć gazowa.

#### **Analiza środowiskowa**

Na potrzeby opracowania wyznaczono charakterystykę energetyczną dla źródła ciepła opartego o absorpcyjne pompy ciepła zasilane gazem ziemnym oraz kondensacyjne kotły gazowe do celów grzewczych i przygotowania c.w.u.

Z analizy środowiskowej zapotrzebowania budynku na energię pierwotną EP, który charakteryzuje wpływ budynku na środowisko, wynika, że zastosowanie absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem ziemnym oraz kondensacyjnych kotłów gazowych jako źródła energii cieplnej zmniejszy zapotrzebowanie na energię pierwotną do 65818,82 kWh/rok.

#### **Podsumowanie**

Zastosowanie wysoce wydajnego, alternatywnego źródła ciepła w postaci absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem ziemnym oraz kondensacyjnych kotłów gazowych do zapewnienia wszystkich potrzeb związanych z ogrzewaniem oraz przygotowaniem ciepłej wody jest nieuzasadnione pod względem ekonomicznym, ponieważ zakup systemu alternatywnego jest znacznie wyższy niż zakup systemu konwencjonalny. Natomiast zastosowanie alternatywnego źródła ciepła generuje większe oszczędności eksploatacyjne. Wykorzystanie zaproponowanego systemu alternatywnego jest uzasadnione pod względem środowiskowym, ponieważ posiada mniejsze zapotrzebowanie na energię pierwotną niż system konwencjonalny. System konwencjonalny jako źródło ciepła jest optymalnym rozwiązaniem.

W budynku istnieje instalacja c.o. i z.n. oparta na ogrzewaniu za pomocą kotłowni gazowej, ze względu na dostęp do sieci gazowej. Dodatkowo, w pomieszczeniach, w których konieczne jest zastosowanie chłodzenia (m.in. pokój dzienny, pokój

terapii grupowej) zaprojektowano systemy klimatyzacji z jednostkami zewnętrznymi oraz z jednostkami wewnętrznymi obsługujące dane pomieszczenia. W pozostałych pomieszczeniach tj. sanitariaty oraz szatnie nie ma potrzeby projektowania układów z chłodzeniem.

#### **11. Analiza możliwości technicznych i ekonomicznych wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę**

Dla obliczeń w wariantcie istniejącym przyjęto urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia.

Do obliczeń przyjęto ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi z regulacją centralną i miejscową z zaworem termostatycznym (zakres P-2K).

Sprawność regulacji wyniesie 0,88.

Centrale wentylacyjne zostaną wyposażone w naścienne sterowniki z wyświetlaczem, który umożliwi m. in. regulację temperatury powietrza nawiewnego przy pomocy czujnika temperatury wyciągu sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika oraz nagrzewnicy wodnej, ograniczenie max/min temperatury nawiewu, regulację wydajności powietrza

Jednostki klimatyzacyjne będą posiadać sterowniki montowane bezpośrednio w pomieszczeniu, które będą odpowiedzialne za regulację temperatury. Podstawowe funkcje: włącz/wyłącz, temperatura, tryb pracy, szybkość wentylatora oraz możliwość utrzymania zadanej temperatury w pomieszczeniu na danym poziomie, podczas nieobecności użytkowników.

#### **12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem**

Dla obiektu przewidziano następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa doprowadzająca wodę za pomocą projektowanego przyłącza z istniejącej sieci wodociągowej.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzająca ścieki bytowo-gospodarcze za pomocą projektowanego przyłącza do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.
- instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzająca wody opadowe i roztopowe do projektowanego podziemnego zbiornika retencyjnego zlokalizowanego na terenie Inwestycji
- instalacja gazowa doprowadzająca gaz ziemny do urządzeń gazowych za



pomocą projektowanego przyłącza (wg odrębnego opracowania) z istniejącej sieci gazowe

- na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wentylacji, zaprojektowano kotłownię gazową
- ogrzewanie podłogowe w części pomieszczeń,
- instalacja hydrantów wewnętrznych,
- wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła, klimatyzacja oraz wentylacja grawitacyjna
- instalacja elektryczna zasilana ze złącza ZKP zlokalizowanego na terenie działki
- instalacje słaboprądowe: okablowanie strukturalne, monitoring, instalacja przyzywowa w toaletach dla niepełnosprawnych, system sygnalizacji pożaru, okablowanie strukturalne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja oświetlenia zewnętrznego
- instalacja fotowoltaiczna
- instalacja odgromowa

### **13. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

#### Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Parametry budynku:

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| • Obiekt                        | - hala sportowa                       |
| • Kubatura                      | - 9926 m <sup>3</sup>                 |
| • Powierzchnia zabudowy         | - 1010,66 m <sup>2</sup>              |
| • Powierzchnia użytkowa parteru | - 916,02 m <sup>2</sup>               |
| • Powierzchnia użytkowa piętra  | - 338,87 m <sup>2</sup>               |
| • Powierzchnia użytkowa łącznie | - 1254,89 m <sup>2</sup>              |
| • Powierzchnia całkowita        | - 1402,71 m <sup>2</sup>              |
| • Wymiary budynku               | - 33,05 x 31,65 m                     |
|                                 | <i>z łącznikiem</i> - 33,05 x 39,75 m |
| • Wysokość budynku              | - 11,95 m - budynek niski (N)         |
| • Liczba kondygnacji            | - 2 kondygnacje nadziemne             |

Ściany budynku żelbetowe oraz murowane z bloczków wapienno-piaskowych, ocieplone wełną mineralną i otynkowane. Stropodach żelbetowy ocieplony płytami PIR z poszyciem dwoma warstwami papy. Dach nad salą gimnastyczną na konstrukcji drewnianej, ocieplony płytami PIR. Przekrycie dachu blachą na rąbek stojący.

Budynek będzie pełnił funkcję hali sportowej.

*Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych:*

*– charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych*

Materiały niebezpieczne pożarowo:

Zgodnie z §2.1.1 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) materiały pożarowo niebezpieczne to materiały takie jak:

- gazy palne,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55oC),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji.

W budynku nie przechowuje się substancji określanych jako niebezpieczne pożarowo. W pomieszczeniach znajdują się typowe elementy wykończenia oraz wyposażenia wnętrz. W budynku nie zachodzą procesy technologiczne stwarzające zagrożenie pożarowe. Nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

W zaprojektowanym wykończeniu wnętrz nie zastosowano materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, łatwo zapalnych oraz kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

Zaprojektowane materiały budowlane występujące w obiekcie uzgadniane były z Rzecznikiem do spraw zabezpieczeń pożarowych zgodnie z § 5 ust. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie

uzgodnienia projektu budowlanego po względem ochrony przeciwpożarowej z dn. 2 grudnia 2015 (Dz.U. 2015 poz. 2117) i są elementami uzgodnienia. Wszystkie rozwiązania alternatywne należy przedstawić Projektantowi celem stwierdzenia czy zaproponowane materiały spełniają założenia projektowe pod względem przeciwpożarowym. W przypadku stwierdzenia, iż parametry materiałów wbudowanych różnią się od parametrów rozwiązania projektowego, zgodnie z art. 36a. ust. 5 ustawy Prawo Budowlane, odstępstwo to jest istotne i dopuszczalne jest jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.

*Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania*

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania (użyteczność publiczna) obiekt zaklasyfikowano do kategorii ZL – obiekty mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej oraz PM - kotłownia.

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

Obiekt zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III.

Budynek hali sportowej przewidziany dla około 180 osób (około 60 na sali gimnastycznej, po około 15 osób w sali wielofunkcyjnej i siłowni oraz 90 osób na widowni).

*Informacje o podziale na strefy pożarowe*

Obiekt stanowi 3 strefy pożarowe:

- Strefa 1 (ZL I) o powierzchni 778,80 m<sup>2</sup> (sala sportowa + widownia na piętrze)  
Kubatura tej części budynku wynosi 7418 m<sup>3</sup>
- Strefa 2 (ZL III) o powierzchni 605,87 m<sup>2</sup> (pozostałe pomieszczenia)  
Kubatura tej części budynku wynosi 2460 m<sup>3</sup>
- Strefa 3 (PM) o powierzchni 12,67 m<sup>2</sup> (kotłownia na parterze)  
Kubatura tej części budynku wynosi 48 m<sup>3</sup>

Kotłownia stanowi oddzielną strefę pożarową i oddzielona jest stropem i ścianami w klasie REI120.

W strefie 2 zaprojektowano wydzieloną pożarowo klatkę schodową obudowaną ścianami REI60 z drzwiami EIS30. Klatka jest oddymiana i napowietrzana.

W strefie 1 ze względu na przewidywaną ilość przebywających w niej osób zaprojektowano po 2 wyjścia ewakuacyjne na każdej kondygnacji (bezpośrednio na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej).

Należy stwierdzić, iż powierzchnie stref pożarowych nie przekraczają dopuszczalnych wielkości stref oraz są mniejsze niż 8000 m<sup>2</sup>.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

$$Q \leq 500$$

Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Obiekt zakwalifikowano do następujących klas odporności pożarowej:

- klasa „C” odporności pożarowej

Klasy odporności ogniowej elementów budynku klasy „C”:

- główna konstrukcja nośna - R 60
- konstrukcja dachu - R 15
- strop - REI 60
- ściany zewnętrzne - EI 30
- ściany wewnętrzne - EI 15
- obudowa dróg ewakuacyjnych EI15
- przekrycie dachu systemowe - RE 15

Wszystkie elementy w budynku są nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Ocieplenie ścian budynku na bazie niepalnej wełny mineralnej.

KOTŁOWNIA JEST ODDZIELONA OD POZOSTAŁEJ CZĘŚCI BUDYNKU STROPEM I ŚCIANAMI O KLASIE REI120

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

W budynku nie występują pomieszczenia określone jako zagrożone wybuchem.

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

Do ewakuacji ludzi z poszczególnych części obiektu przewidziano łącznie 5 wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.

Warunki ewakuacji:

- oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych zgodne z PN-EN1838
- długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m
- dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych w ZL III - nie przekracza 30 m przy 1 dojściu (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) oraz 60m przy dwóch dojściach
- szerokość dróg ewakuacyjnych – drogi szersze niż 140 cm
- w pomieszczeniach 0.21 i 1.14 przewiduje się pobyt ponad 50 osób jednocześnie – zaprojektowano w nich minimum dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.
- ewakuacja - drogami komunikacji ogólnej lub bezpośrednio na zewnątrz obiektu.
- budynek oznakowano znakami zgodnie z Polska Normą.
- drzwi z toalet na komunikację ogólną wyposażone w samozamykacze.

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

W obiekcie przewidziano:

- oświetlenie ewakuacyjne
- oświetlenie awaryjne
- wyłącznik przeciwpożarowy prądu (przy głównym wejściu do budynku)
- instalację odgromową
- instalację hydrantów wewnętrznych
- system sygnalizacji pożaru
- hydranty wewnętrzne i zewnętrzne

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej

elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające. Zaprojektowano wyłącznik ppoż.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów, zaś przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, ale których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi co najmniej EI60 lub REI60, powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów.

W budynku występują następujące instalacje i urządzenia techniczne:

- instalacja elektryczna – 230 V,
- instalacja wodociągowo-kanalizacyjna,
- instalacja odgromowa,
- instalacja ogrzewcza,
- instalacja oddymiania klatki schodowej
  - Powierzchnia klatki schodowej:  $23,72 \text{ m}^2 \times 5\% = 1,186 \text{ m}^2$  (wymagana powierzchnia czynna)
  - Zaprojektowano klapę dymową o wymiarach 100 x 200 cm z pojedynczym układem otwierającym zamontowanym centralnie
  - Wysokość klapy min  $H = 300\text{mm}$
  - Kłapa z owiewkami
  - Powierzchnia czynna klapy  $1,36 \text{ m}^2$
  - Wymagana powierzchnia napowietrzania:  $(1 \times 2 \text{ m}) + 30\% = 2,6 \text{ m}^2$
  - Drzwi zewnętrzne klatki schodowej spełniają wymaganą wielkość niezbędną do zapewnienia dostatecznego dopływu powietrza.
  - Napowietrzanie klatki schodowej zapewniono za pomocą drzwi dwuskrzydłowych automatycznie otwieranych i blokowanych w pozycji otwartej po wykryciu pożaru. Drzwi zintegrowane z systemem oddymiania klatki schodowej.

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

Ze względu na funkcję, obiekt zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III. Drogę pożarową dla potrzeb prowadzenia działań ratowniczych stanowi istniejąca droga (działka o nr ewid. 1233), przebiegająca po wschodniej stronie projektowane budynku.

Projektowane wyjścia ewakuacyjne mają połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości minimum 1,5m i długości nie większej niż 30m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku.

Na cele przeciwpożarowe przewidziano korzystanie z dwóch hydrantów zewnętrznych zapewniających wodę w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie. Pierwszy projektowany zlokalizowany na terenie inwestycji natomiast drugi istniejący na dz. o nr ewid 988 w odległości mniejszej niż 150 m od projektowanego budynku.

W budynku zaprojektowano podręczny sprzęt gaśniczy – należy przyjąć 2kg środka gaśniczego na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni.

W budynku zaprojektowano:

- 3 gaśnice GP-6 w strefie ZL I (2 na parterze i 1 na piętrze)
- 1 gaśnicę GP-6 w strefie ZL III na parterze
- 1 gaśnicę GP-6 w strefie ZL III na piętrze
- GP – 4x ABC - w strefie PM (pom. 0.04)

Hydranty wewnętrzne

Zapewnia się 4 hydranty wewnętrzne (po 2 na każdej kondygnacji) DN25 z węzem półsztywnym o dł. 30 m; zawór pierwszeństwa dla wszystkich hydrantów.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Odległość od najbliższej zabudowy istniejącej (budynek szkoły z którą projektowany budynek połączony jest łącznikiem) wynosi 8,10 m. Budynek zlokalizowany w odległości min. 12,02 m od granicy działki.

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

Nie dotyczy.

**Projektant:**

.....  
mgr inż. arch. **Adam Gołębiowski**  
upr. bud. 38/LOOKK/2017

**Sprawdzający:**

.....  
mgr inż. arch. **Jarosław Kowalczyk**  
upr. bud. 07/LOOKK/2012

**Projektant:**

.....  
mgr inż. **Łukasz Majchrzak**  
upr. bud. LOD/2167/PWOK/13

**Sprawdzający:**

.....  
mgr inż. **Ewa Owczarek**  
upr. Bud. 141/00/WŁ

**Projektant:**

.....  
mgr inż. **Jakub Mik**  
upr. bud. nr LOD/2149/POOS/13

**Sprawdzający:**

.....  
mgr inż. **Marcin Śledź**  
upr. bud. nr LOD/0993/PWOS/08

**Projektant:**

.....  
mgr inż. **Marek Szamocki**  
upr. bud. LOD/1911/PWOWE/12

**Sprawdzający:**

.....  
mgr inż. **Jacek Frydrysiak**  
upr. bud. 617/94/WŁ

**Projektant:**

.....  
mgr inż. **Joanna Strzelecka**  
upr. Bud. 0864/97/U

**Sprawdzający:**

.....  
mgr inż. **Marek Szamocki**  
upr. bud. LOD/1911/PWOWE/12