

<p align="center"><b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>  <b>ZESPÓŁ PROJEKTOWANIA, NADZORU I REALIZACJI INWESTYCJI</b>  <i>mgr inż. Mirosław Obuchowski</i>  <b>87-600 Lipno, Rumunki Głodowskie 25</b>  <b>tel. kom. 605 035 889</b></p>		
<b>STADIUM DOKUMENTACJI</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>	
<b>BRANŻA</b>	<b>ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA</b> <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</b>	
<b>OBIEKT</b>	„Przebudowa z rozbudową budynku przedszkola w ZPO Wielgie, na działce nr. 154/11, położonej w obrębie ewidencyjnym Wielgie, gm. Wielgie.”	
<b>KATEGORIA OBIEKTU :</b>	<b>KAT.IX</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>MIEJSCOWOŚĆ : WIELGIE, GM. WIELGIE, 87-603 WIELGIE POW. LIPNOWSKI WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE,</b>	
	<b>OBREB : OBREB EW. 0020 WIELGIE</b> <b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 040809 - 2 WIELGIE</b>	
	<b>DZ.NR. 154/11</b>	
<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA WIELGIE, UL. STAROWIEJSKA 8, 87-603 WIELGIE POW. LIPNOWSKI, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE</b>	
<b>ARCHITEKTURA:</b>	<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz- Marciniak upr. bud. ogr. spec. architektonicznej nr.ew.BUA.III.16/63.
<b>KONSTRUKCJA :</b>		mgr inż. Mirosław Obuchowski upr. bud. bez ogr. spec. kontr. bud. i w ogr. zakresie spec. architektonicznej nr. UA-V-7342-5/42/91 Wk
<b>ARCHITEKTURA:</b>	<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</b>	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr.bud.bez ogr. spec. architektonicznej nr.ew.ABX-IX-8386-5/6/89/Wk
<b>KONSTRUKCJA :</b>		mgr inż. Bruno Mienik upr. bud. bez ogr. spec. konstr.– bud. nr. ew. 25/71 Bg
<b>DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA : LIPNO Kwiecień 2018</b> Projekt zawiera stron :		<b>EGZ. NR.</b>
		<b>6</b>

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZPO WIELGIE, NA DZIAŁCE NR. 154/11, POŁOŻONEJ W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM WIELGIE, GM. WIELGIE.”

MIEJSCOWOŚĆ : WIELGIE, GM. WIELGIE, 87-603 WIELGIE POW. LIPNOWSKI WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE, DZ.NR. 154/11

## SPIS TREŚCI.

### **I . CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. Strona tytułowa.....	str.1
2. Spis treści.....	str.2
3. Dane ogólna.....	str.3
4. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.....	str.3
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	str.4
6. Opis projektowanego budynku- przedmiot opracowania.....	str.7
7. Ocena stanu technicznego budynku.....	str.9
8. Przeznaczenie i zakres prac.....	str.10
9. Rozwiązania architektoniczno – konstrukcyjne i funkcjonalne.....	str.12
10. Charakterystyka energetyczna i akustyczna obiektu.....	str.18
11. Zapotrzebowanie na energię pierwotną.....	str.33
12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	str.33
13. Rozwiązanie zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	str.34
14. Dane techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	str.34
15. Zastosowanie rozwiązań ograniczających i eliminujących wpływ obiektu na środowisko zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.....	str.35
16. Instalacje.....	str.35
17. Niepełnosprawni w obiekcie.....	str.35
18. Skrócony opis technologii kuchni.....	str.35
<b>II. WARUNKI HIGIENICZNO - SANITARNE</b> .....	str.36
<b>III. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE</b> .....	str.37
<b>IV. INFORMACJA DO PLANU BIOZ</b> .....	str.40
<b>V. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW</b> .....	str.45
<b>VI. SPIS RYSUNKÓW</b> .....	str.46
<b>VII. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>	
- decyzja o warunkach zabudowy .....	str. 47
- wypis z rejestru gruntów .....	str. 56
- uprawnienia i zaświadczenia projektantów o przynależności do izby zawodowych.....	str.57
<b>VIII. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> .....	str.67
<b>IX. RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNE</b> .....	str.68-83

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **PEŁNA NAZWA INWESTYCJI:**

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZPO WIELGIE, NA DZIAŁCE NR. 154/11, POŁOŻONEJ W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM WIELGIE, GM. WIELGIE.”.

### **INWESTOR:**

GMINA WIELGIE, UL. STAROWIEJSKA 8, 87-603 WIELGIE, POW. LIPNOWSKI,  
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

### **ADRES INWESTYCJI:**

MIEJSCOWOŚĆ : WIELGIE, GM. WIELGIE, 87-603 WIELGIE POW. LIPNOWSKI  
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE,  
NR. DZIAŁKI : DZ.NR. 154/11  
OBRĘB EW. 0020 WIELGIE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 040809 - 2 WIELGIE

### **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- 1.1. UMOWA Z INWESTOREM
- 1.2. INWENTARYZACJA ZABUDOWY
- 1.3. WYTYCZNE INWESTORA
- 1.4. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO NR. GSR.6733.2.1.2018.SS Z DNIA 14.03.2018 R WYDANA PRZEZ WÓJTA GMINY WIELGIE

## **2. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1. Zagospodarowanie terenu**

#### **a) Lokalizacja i otoczenie**

Teren lokalizacji inwestycji znajduje się w miejscowości Wielgie , dz. nr. 154/11 i stanowi część kompleksu szkolnego.

Wjazd na działkę zlokalizowany jest z drogi publicznej kat. wojewódzkiej dz. nr. ew. 163 – wjazd istniejący. Teren w zabudowie wiejskiej.

Teren częściowo utwardzony kostką betonową typu trylinka, płytkami chodnikowymi betonowymi oraz kostką typu polbruk , pozostała powierzchnia gruntowa i trawiasta. Na działce występuje w niewielkiej ilości zieleń niska oraz występują drzewa wysokie.

#### **b) Zabudowania**

Działka jest zabudowana następującymi obiektami i mediami infrastruktury wg. oznaczeń na projekcie zagospodarowania terenu :

- 1 - SEGMENT ADMINISTRACYJNO – KULTURALNO-ŻYWIENIOWY
- 2 - BUDYNEK DYDAKTYCZNY
- 3 - BUDYNEK DYDAKTYCZNY
- 4 - ŁĄCZNIK
- 5 - ŁĄCZNIK
- 6 - ZAPLECZE SOCJALNE PRZY BOISKU SPORTOWYM
- 7 – IST. BUDYNEK PRZEDSZKOLA

- KANALIZACJA DESZCZOWA
- KANALIZACJA SANITARNA
- IST. HYDRANT ZEWNĘTRZNY Hp 80
- IST. NAWIERZCHNIA UTWARDZONA
- IST. WJAZD

Ponadto na terenie działki poza obszarem opracowania istnieją :

- BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY – DOM NAUCZYCIELA
- ŁĄCZNIK
- SALA GIMNASTYCZNA
- BOISKO SPORTOWE
- ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY WODY PITNEJ
- STACJA TRAFI
- OSŁONA ŚMIETNIKA
- ISTN. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE
- ISTN. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
- ISTN. PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE

### c) Przyłącza

Działka jest uzbrojona w media infrastruktury technicznej:

- Ist. przyłącze energetyczne
- Ist. przyłącze wodociągowe
- Ist. przyłącze kanalizacji sanitarnej
- Ist. przyłącze kanalizacji deszczowej

### d) Zieleń .

Na działce występuje w niewielkiej ilości zieleń niska oraz występują drzewa wysokie.

### e) Ogrodzenie

Działka 154/11 jest obecnie ogrodzona. Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych i cokole betonowym

### f) Układ komunikacyjny

Wjazd na działkę zlokalizowany jest z drogi publicznej kat. wojewódzkiej dz. nr. ew. 163 – wjazd istniejący.

Teren w zabudowie wiejskiej.

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach zagospodarowania działki projektuje się lokalizację przebudowy z rozbudową budynku przedszkola powierzchnie utwardzone kostką betonową typu polbruk stanowiące dojścia wewnętrzne i plac manewrowy do celów p.poż.

Zachowuje się układ istniejący komunikacyjny od strony drogi publicznej kat. wojewódzkiej dz. nr. ew. 163

### 3.1 Obiekty budowlane

Na działce projektuje się następujące obiekty i infrastrukturę wg. oznaczeń na projekcie zagospodarowania :

#### NR.7 PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA

#### NR.8 PROJEKTOWANY BUDYNEK PRZEDSZKOLA

- KANALIZACJA DESZCZOWA
- KANALIZACJA SANITARNA
- PLAC MANEWROWY
- NAWIERZCHNIE UTWARDZONE – DOJŚCIA
- DROGA DOJAZDOWA – DO PRZEBUDOWY W DROGĘ POŻAROWĄ

### 3.2 . Układ komunikacyjny

Zachowuje się układ istniejący komunikacyjny od strony drogi publicznej kat. wojewódzkiej dz. nr. ew. 163 – wjazd istniejący.

### 3.3 Zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej

Działka oraz istniejący budynek szkoły posiada media infrastruktury technicznej do których nastąpi włączenie wewnątrz istniejącego budynku.

- Wodociągowe wody bytowej
- Kanalizacji sanitarnej
- Centralne ogrzewanie z istniejącej kotłowni w segmencie dydaktyczno – żywieniowym.

### 3.4 Ukształtowanie terenu i zieleni .

Nie przewiduje się znaczących zmian w ukształtowaniu terenu . Inwestor uzyska zgodę na usunięcie drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją po sprawdzeniu w terenie.

### 3.5 Ogrodzenia

Zachowuje się istniejące ogrodzenie.

### 3.6 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

#### Bilans powierzchni

• POWIERZCHNIA DZIAŁKI	2 361,60 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJ. BUDYNKU	210,00 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA OBJĘTEGO PRZEBUDOW	317,44 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA PROJ.SCHODÓW I PODESTÓW	42,31 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA PROJ.NAWIERZCHNIUTWARDZONYCH	251,05 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA PROJ.TERENÓW BIOLOG.CZYNNYCH	66,17 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH DO PRZEBUDOWY	381,57 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA ISTN. DRÓG, CHODNIKÓW I PLACÓW ŻWIROWYCH	5 316,00 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA ISTN.TERENÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH	10 454,00 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA ISTN.BOISK SPORTOWYCH	6 121,00 m <sup>2</sup>
• POWIERZCHNIA ZABUDOWY ISTN. BUDYNKÓW	3 970,00 m <sup>2</sup>

### 3.7. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej

Zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza wg umowy zawartej z dostawcą.

Doprowadzenie wody – istniejące przyłącze do sieci wodociągowej

Odprowadzenie ścieków – istniejące przyłącze do sieci kanalizacyjnej

Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachowych i terenów utwardzonych – na nieutwardzony teren własnej działki, zgodnie z zapisem w decyzji o warunkach zabudowy lub do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej projektowanym przyłączem

Składowanie odpadów stałych - w kontenerach w wydzielonym miejscu , utylizacja zgodnie z ustawą o odpadach Dz.U. z 2016 r. poz. 250 ze zm.

### 3.8. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działka oraz teren wokół niej nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nieruchomość położona poza obszarami prawnie chronionymi w rozumieniu ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. z 2016 r poz. 380 ze zmianami )

### 3.9. Ochrona gruntów rolnych i leśnych.

Działka nr. 154/11 o pow. 2.3616 ha zgodnie z wypisem z rejestru gruntów została określona jako: „inne tereny zabudowane” o pow. 1.4965 ha ozn. Bi oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ozn. Bz o pow. 0.8651 ha. Zgodnie z ustawą art. 7 z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych ( Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późn. zmianami) jest wymagana zgoda na zmianę przekształcenia gruntów rolnych na cele nierolnicze – wymagana pozytywna opinia Starosty Lipnowskiego.

### 3.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu dotyczy działki inwestycyjnej ( inwestora ) nr. 154/11 .  
Podstawa prawna : Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 ( Dz.U. Nr.75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2015 poz.1442) oraz Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz.U2018 poz. 1202 art. 3 ust.20.) z późniejszymi zmianami .

### 3.11 informacja o wpływie projektowanej inwestycji na środowisko

- Projektowana inwestycja nie jest wymieniona w Obwieszczeniu Prezesa Rady Ministrów z dn. 18.01.2016., Dz. U. poz. 71 oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2010 r. jako mogąca znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia.
- Usuwanie nieczystości płynnych do projektowanej kanalizacji sanitarnej a nieczystości stałych do kontenerów i na lokalne wysypisko za pośrednictwem wyspecjalizowanej firmy.
- Bilans mocy urządzeń elektrycznych i zużywających energię cieplną oraz parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej zawarto w opisach części instalacyjnej odrębnego projektu. Wszystkie przegrody pionowe i poziome oddzielające wnętrza budynków od powietrza zewnętrznego zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań izolacyjności cieplnej podanych w Załączniku do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r ( poz. 926)
- Zastosowane rozwiązania zapewniają niską emisję zanieczyszczeń spowodowanych sposobem ogrzewania obiektu ( kotłownia z dała czynna na paliwo ekologiczne - olej opałowy ).

- **Ochrona środowiska wodnego.**

Wytwarzane przez obiekt w fazie jego eksploatacji zanieczyszczenia płynne, tj. ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacyjnej poprzez projektowane przyłącza wewnętrzne. Ścieki deszczowe z terenów utwardzonych będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

- **Odpady**

Odpady będą gromadzone w istniejącym miejscu przewidzianym do gromadzenia odpadów stałych zlokalizowanym na terenie działki i wywożone na składowiska przez wyspecjalizowane firmy.

- **Zanieczyszczenia gazowe i ochrona atmosfery.**

Budynek nie emituje zanieczyszczeń gazowych poza normalnym użytkowaniem.

Przyjęta izolacyjność ścian i okien zagwarantuje jak najmniejsze zużycie ciepła.

- **Hałas.**

Obiekt nie emituje hałasu i wibracji w stopniu wyższym niż dopuszczalny.

- **Promieniowanie.**

Obiekt nie emituje promieniowania

- **Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Na terenie inwestycji i terenach sąsiednich nie występują obiekty cenne pod względem przyrodniczym ani podlegające ochronie akustycznej.

Prace budowlane planuje się przeprowadzać z użyciem materiałów budowlanych nie wywierających negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, tj. posiadających wymagane prawem atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### 3.12. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Zamierzenie inwestycyjne nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## 4.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany przebudowy z rozbudową budynku przedszkola w ZPO Wielgie .

Inwestycja lokalizowana będzie w m. Wielgie gm. Wielgie, dz. nr 154/11 pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie.

W ramach zagospodarowania działki projektuje się lokalizację przebudowy z rozbudową budynku przedszkola oraz powierzchnie utwardzone kostką betonową typu polbruk stanowiące dojścia wewnętrzne, plac manewrowy pożarowy oraz drogę pożarową. Projektuje się również przyłącza do kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

### 4.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek istniejącego przedszkola jest zawarty w prostej bryle prostopadłościowej z poziomem posadowienia na jednakowej rzędnej we wszystkich pomieszczeniach. Jest połączony łącznikiem o funkcji wewnętrznej technologicznej z segmentem administracyjno – kulturalno - żywieniowym. W poziomie piwnic są zlokalizowane kanały instalacyjne. Od strony południowej zlokalizowano wyjścia z sal na taras zewnętrzny.

Elewacje budynku są ocieplone i wykończone tynkiem cienkowarstwowym , malowane w kolorze pastelowym – odcień żółcieni i brązu.

Parter budynku zlokalizowany jest na poziomie ok. +0.67 m w stosunku do poziomu terenu przy budynku.

Obiekt wzniesiony metodą tradycyjną.

### 4.2 WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA:

Powierzchnia użytkowa	265,15 m <sup>2</sup>
Kubatura	1587,20 m <sup>3</sup>
Wysokość maksymalna	500,00 cm
Liczba kondygnacji	1
Powierzchnia zabudowy	317.44 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	261.93 m <sup>2</sup>
Powierzchnia podestów i schodów	108.76 m <sup>2</sup>
Długość	2480.00 cm
Szerokość	1280.00 cm
Wysokość maksymalna	ok.563 cm
Kubatura	1412.61 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji	1

#### 4.3. PROGRAM UŻYTKOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN		
NR	NAZWA	POW.(m2)
01	PRZEDSIONEK	3,02
02	HALL	9,82
03	SZATNIA	33,87
04	MAG.B.BR.	2,11
05	PRZEPIERKI	6,05
06	SALA ZAJEC	67,74
07	POM.NA LEZAKI	5,18
08	ZESPOL SANIT.DZIECI	15,90
09	SALA ZAJEC	67,74
10	POM.NA LEZAKI	5,10
11	ZESPOL SANIT.DZIECI	15,90
12	POM.PORZADKOWE	1,03
13	ZMYWALNIA	8,79
14	KREDENS	8,20
15	KOMUNIKACJA	2,84
15	KOMUNIKACJA	5,04
16	WC	3,60
		261,93

#### 4.4. OPIS KONSTRUKCJI

- 2.1. Ławy fundamentowe – żelbetowe
- 2.2. Ściany fundamentowe – murowane z bloków betonowych na zaprawie cementowej
- 2.3. Ściany zewnętrzne nadziemia :
  - parter :
    - zewnętrzne grubości ok. 38 cm ( blok betonowy systemowy wielootworowy pionowy z warstwą suporeksu gr. 12 cm) obustronnie wyprawione tynkiem cem. wapiennym, ocieplone styropianem metodą BSO gr. ok. 10 cm
    - wewnętrzne nośne grubości ok. 24 cm, blok betonowy systemowy wielootworowy pionowy, obustronnie wyprawiony tynkiem cem. wapiennym
    - działowe oraz przegrodowe 12 cm z ceramiki lub betonu komórkowego
- 2.4. Stropy- prefabrykowane żelbetowe – płyty żerańskie. Usztywnienie wieńcami żelbetowymi w poziomie stropów
- 2.5. Schody zewnętrzne – żelbetowe wylewane
- 2.6. Stropodach – wentylowany o konstrukcji żelbetowej, konstrukcja dachu – płyty korytkowe na ściankach ażurowych.

#### 4.5. OPIS STANU WYKOŃCZENIOWEGO

- 4.3.1. Izolacje wewnętrzne p.wilgociowe poziome : papa asfaltowa
- 4.3.2. Tynki na ścianach – cem. wapienne
- 4.3.3. Posadzki – lastryko szlifowane jednowarstwowe na zaprawie cementowej, wykładzina PCV na kleju na posadzce cementowej, parkiet, płytki ceramiczne typu terakota
- 4.3.4. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna PCV, wewnętrzna drewniana.
- 4.3.5. Malowanie – farbami emulsyjnymi
- 4.3.6. Podejścia i podesty zewnętrzne – lastryko szlifowane jednowarstwowe
- 4.3.7. Parapety zewnętrzne okienne stalowe
- 4.3.8. Krycie dachu – papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana
- 4.3.9. Izolacje termiczne : ściany zewnętrzne styropian gr. 10 cm  
posadzki : styropian gr. 4 cm



stropodach : styropapa gr. 10 cm  
 wełna mineralna na stropie gr. 10 cm

#### 4.6. INSTALACJE

Budynek jest wyposażony w instalacje :

- energetyczną wewnętrzną
- wodną
- kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania ( kotłownia olejowa w wydzielonej części budynku AKZ)

### 5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

*Poddana oględzinom elementy konstrukcyjne obiektu. Dokonano inwentaryzacji konstrukcji- szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych zawarto w opisie inwentaryzacji.*

*Stwierdza się, co następuje :*

*Budynek jest użytkowany w sposób ciągły, bez przerw czasowych . Realizacja budynku w połowie lat osiemdziesiątych.*

*Jakość robót odpowiada jakości okresu czasu lat osiemdziesiątych.*

*Ocena poszczególnych elementów konstrukcji i robót wykończeniowych :*

- fundamenty – stan dobry, bez uwag
- konstrukcja budynku : bez widocznych wad. Stan dobry.
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne – stan ogólny dobry
- taras zewnętrzny na poziomie parteru – popękane ściany nośne, liczne zarysowania, utrata ciągłości posadzki oraz brak płaszczyzny
- konstrukcja dachu – nie stwarza zagrożenia, stan dobry.
- krycie dachu oraz obróbki blacharskie – stan ogólny dobry
- stolarka okienna elewacyjna PCV – stan dość dobry.
- stolarka drzwiowa wewnętrzna – drewniana, mocno wyeksploatowana, częściowo uszkodzona, brak możliwości domykania, po licznych naprawach i uzupełnieniach
- tynki wewnętrzne – cem. wapienne – stan ogólny dobry, zauważalny brak płaszczyzn , okładziny ścian z płytek ceramicznych o widocznych śladach zużycia na skutek eksploatacji. Zniszczone lamperie olejne.
- posadzki – widoczne ponadnormatywne zużycie , w salach zajęć luźne klepki parkietowe, płytki ceramiczne częściowo uszkodzone, zużyte lastryko.
- izolacje termiczne – ściany zewnętrzne ocieplone metodą BSO, gr. ocieplenia ok. 10 cm
- nie są spełnione wymogi ochrony cieplnej przegród zewnętrznych na dzień sporządzenia projektu.
- Instalacja elektryczna : zużyte oprawy oświetleniowe oraz osprzęt
- Instalacja centralnego ogrzewania : grzejniki żeliwne z licznymi przeciekami i nieszczelnymi zaworami, rury zasilające stalowe wyprodukowane w latach osiemdziesiątych – liczne ślady korozji i perforacji najprawdopodobniej na skutek materiałów złej jakości.
- Instalacja wodna – zużyta armatura i urządzenia, przecieki na ścianach na skutek perforacji rur
- Instalacja kanalizacyjna – użytkownik skarży się na ciągłe kłopoty z odpływem oraz wycieki z kanalizacji

#### Podsumowanie i wnioski.

**W wyniku przeprowadzonych oględzin konstrukcji ścian i stropu nie stwierdza się usterek ani wad trwałych.**

**Konstrukcja budynku- ściany i strop nad parterem są w stanie dobrym i nie powodują zagrożenia bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w budynku oraz jego pobliżu a także wyposażenia i znajdującego się w nim mienia. Stwierdza się brak lokalnych uszkodzeń mogących wpływać na przydatność użytkową, trwałość oraz wygląd. Nie stwierdzono również odkształceń lub przemieszczeń konstrukcji.**

**Stwierdza się zużycie materiałów wykończeniowych ( na ścianach, posadzkach i podłogach, stolarka ) oraz wszystkich materiałów instalacji sanitarnych i elektrycznych.**

**Na dzień dzisiejszy budynek nadaje się do remontu oraz przebudowy .**

## 6.0 PRZEZNACZENIE + ZAKRES PRAC

W ramach przewidywanej inwestycji przewiduje się przebudowę z rozbudową budynku przedszkola .

W budynku wydzielono rozdzielnię do posiłków, pokoje administracyjne, sale zajęć z sanitariatami, szatnię oraz WC dla osób niepełnosprawnych.

Przewiduje się wykonanie instalacji co grzejnikowej, wod. kan. oraz elektryczna wewnętrzna.

Przyłączenie do istniejących mediów w budynku.

Wyszczególnienie ogólne robót w projektowanej przebudowie.

- Roboty rozbiórkowe
- Zamurowania i uzupełnienia ścian
- Ścianki działowe wraz z wydzieleniem nowej funkcji
- Ścianki systemowe
- Wymiana tynków wewnętrznych
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Wymiana izolacji podposadzkowej p.wilgociowej
- Wymiana izolacji termicznej podposadzkowej
- Wymiana posadzek i podłóg
- Wykonanie okładzin ściennych
- Wymiana parapetów wewnętrznych
- Roboty malarskie
- Roboty wentylacji grawitacyjnej i grawitacyjnej wzmożonej z montażem nawiewników okiennych i nawietrzaków
- Wymiana instalacji wodnych z armaturą
- Wymiana instalacji kanalizacyjnych z urządzeniami
- Wymiana instalacji grzewczej kompletnej
- Wymiana instalacji elektrycznej z osprzętem i oprawami, w tym oświetlenia ewakuacyjnego.
- Wykonanie robót związanych zachowaniem bezpieczeństwa pożarowego
- Wykonanie pozostałych niezbędnych robót w celu doprowadzenia do pełnej użyteczności obiektu zgodnie z przepisami

Szczegółowy zakres robót wg. kosztorysów branżowych.

### 6.1. PROGRAM UŻYTKOWY

#### 6.1.1. Zestawienie powierzchni i gabarytów budynku (UWAGA! – WYMIAROWANO W ŚWIETLE SUROWYCH ŚCIAN, BEZ WYKOŃCZENIA):

#### ROZBUDOWA

Budynek został zaprojektowany, jako obiekt parterowy, nie podpiwniczony.

<u>Powierzchnia zabudowy</u>	<u>210,00 m<sup>2</sup></u>
<u>Powierzchnia użytkowa</u>	<u>182,95 m<sup>2</sup></u>
<u>Powierzchnia podestów i schodów</u>	<u>42,31 m<sup>2</sup></u>
<u>Długość</u>	<u>1750.00 cm</u>
<u>Szerokość</u>	<u>1219.00 cm</u>
<u>Wysokość maksymalna</u>	<u>564,00 cm</u>
<u>Kubatura</u>	<u>1050,00 m<sup>3</sup></u>
<u>Liczba kondygnacji</u>	<u>1</u>

#### PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA

<u>Powierzchnia użytkowa</u>	<u>265,15 m<sup>2</sup></u>
<u>Kubatura</u>	<u>1587,20 m<sup>3</sup></u>
<u>Wysokość maksymalna</u>	<u>500,00 cm</u>
<u>Liczba kondygnacji</u>	<u>1</u>

## 6.1.2. Program użytkowy :

<b>ZESTAWIENIE POMIESZCZEN (INWENTARYZACJA)</b>		
<b>NR</b>	<b>NAZWA</b>	<b>POW.(m2)</b>
01	PRZEDSIONEK	3,02
02	HALL	9,82
03	SZATNIA	33,87
04	MAG.B.BR.	2,11
05	PRZEPIERKI	6,05
06	SALA ZAJEC	67,74
07	POM.NA LEZAKI	5,18
08	ZESPOL SANIT.DZIECI	15,90
09	SALA ZAJEC	67,74
10	POM.NA LEZAKI	5,10
11	ZESPOL SANIT.DZIECI	15,90
12	POM.PORZADKOWE	1,03
13	ZMYWALNIA	8,79
14	KREDENS	8,20
15	KOMUNIKACJA	2,84
15	KOMUNIKACJA	5,04
16	WC	3,60
<b>SUMA</b>		<b>261,93</b>

<b>ZESTAWIENIE POMIESZCZEN (PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWA)</b>			
<b>ETAP</b>	<b>NR</b>	<b>NAZWA</b>	<b>POW.(m2)</b>
ROZBUDOWA	12	SALA ZAJEC	65,75
	13	POM.NA LEZAKI	3,69
	14	ŁAZIENKA	12,46
	15	KOMUNIKACJA	9,06
	16	WC NN	5,05
	17	POM.PORZ.	3,58
	18	SALA ZAJEC	64,64
	19	POM.NA LEZAKI	3,82
	20	ŁAZIENKA	12,01
			180,06
PRZEBUDOWA	01	KOMUNIKACJA	52,51
	02	ADMINISTRACJA	11,73
	03	POK.SOCJALNY/BIUROWY	10,85
	04	ROZDZIELNIA	16,01
	05	ZMYWALNIA	5,76
	06	PRZEDSIONEK	4,75
	07	ŁAZIENKA	15,90
	08	POM.NA LEZAKI	5,30
	09	SALA ZAJEC	67,74
	10	SALA GIMNASTYCZNA	51,57
	11	SZATNIA	23,04
			265,15
<b>SUMA</b>			<b>445,21</b>

## 7.0. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNE I FUNKCJONALNE.

### 7.1. Układ funkcjonalny.

Zaprojektowano rozbudowę jako budynek parterowy, nie podpiwniczony. Poziom posadowienia rozbudowy dostosowano do istniejącego poziomu posadzki w części istniejącej przedszkola. W części rozbudowywanej zaprojektowano dwa zespoły sali zajęć dla dzieci, wraz z towarzyszącymi im łazienkami i pomieszczeniami na leżaki. Zlokalizowano tam również pomieszczenie porządkowe oraz wc dla osób niepełnosprawnych. W istniejącym budynku pozostawiono jedną salę zajęć z towarzyszącą jej łazienką oraz zaprojektowano dodatkowo pomieszczenia na leżaki. W miejscu istniejącej wcześniej szatni zaprojektowano pomieszczenia administracyjno biurowe. Przeprojektowano pomieszczenia zaplecza kuchennego na rozdzielnię i zmywalnię. W miejscu istniejących wcześniej pomieszczenia na przepierki, magazynu bielizny brudnej oraz pomieszczenia na leżaki zaprojektowano szatnię. W miejscu istniejącej wcześniej Sali zajęć zaprojektowano salę gimnastyczną dla dzieci. W komunikacji ogólnej zaprojektowano przebicie do części rozbudowywanej. We wszystkich łazienkach przy salach zajęć zapewniono nauczycielom możliwość wglądu do łazienek dla dzieci poprzez zaprojektowanie przeszkleń w drzwiach do łazienek. W łazienkach zaprojektowano po dwie kabiny ustępowe dla dzieci, po dwie umywalki oraz brodzik. Poszczególne pomieszczenia zlokalizowano w taki sposób aby zapewnić im ponadnormatywne doświetlenie światłem dziennym.

### 7.2. Układ architektoniczno – przestrzenny

Rozbudowa zaprojektowana została jako budynek parterowy dostosowany wysokościowo do istniejącego budynku przedszkola. Zaprojektowana rozbudowa jest parterowa, niepodpiwniczona, a poziom posadzki w budynku dostosowano do poziomu posadzki w istniejącym budynku przedszkola. Do budynku zaprojektowano nowy podest wejściowy wraz z rampą dla osób niepełnosprawnych od strony południowej. Projektowana rozbudowa ma kształt prostokąta i usytuowana jest w kierunku północno południowym. Dzięki takiemu usytuowaniu uzyskano maksymalne doświetlenie światłem dziennym sal zajęć dla dzieci od strony południowej i zachodniej. Od strony północnej w miejscu istniejącego wcześniej tarasu betonowego zaprojektowano dwa podesty wejściowe umożliwiające ewakuację z budynku bezpośrednio na zewnątrz. Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowej. Zostało ono przebudowane, dzięki czemu wytworzono wnękę w ścianie frontowej z zadaszonym wejściem.

#### 7.2.1. Kolorystyka elewacji

- Ściany parteru – w kolorze : pastelowy dostosowany do ścian istniejącego budynku  
**UWAGA! OSTATECZNĄ KOLORYSTYKĘ PRZYJĄĆ PO WYKONANIU PRÓBEK NA ŚCIANIE**
- Obróbki blacharskie i rynny wykonane z PCV barwione w ciemny brąz.
- Dach z blachy stalowej – płyty stalowe warstwowe z pianką poliuretanową w kolorze antracyt (rodzaj blachy do uzgodnienia z inwestorem)
- Cokoł budynku wykończyć tynkiem cienkowarstwowym systemowym w kolorze brązowym lub płytkami klinkierowymi – kolor dostosować do istniejącego cokołu.
- Projektowane kominy systemowe zakończone czapkami w tym samym kolorze.

## 7.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY Z OPISEM KONSTRUKCJI.

### 7.3.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Dokonano odkrywek gruntu na terenie inwestycji przedmiotowej działki. Występują proste warunki gruntowe – gliny i gliny piaszczyste zalegające poziomo, zwierciadło wody ustabilizowanej poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

**Ustalono I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.**

Warunki gruntowe należy potwierdzić po wykonaniu wykopów pod ławy fundamentowe.

### 7.3.2. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU KONSTRUKCYJNEGO. OPIS ZASTOSOWANYCH SCHEMATÓW KONSTRUKCYJNYCH.

Układ konstrukcyjny mieszany. Sztywność konstrukcji zapewniono poprzez ściany poprzeczne oraz podłużne wewnętrzne i osłonowe. usztywnione wieńcami żelbetowymi w poziomie stropu oraz trzpieniami żelbetowymi w ścianach.

Sztywność przestrzenną konstrukcji zapewniają ściany nośne i usztywniające, wieńce podłużne. W poziomie stropu, belki nadprożowe okienne oraz trzpienie pionowe zakotwione w ławach i wieńcach. We wszystkich elementach wylewanych przyjęto beton min. C16/20 oraz stal A – III i A-O zagęszczany mechanicznie.

Nadproża okienne i drzwiowe typowe L-19.

Konstrukcja dachu stalowa – płatwie z rur kwadratowych 125 x 125 x 5 usztywnione ściągam z pręta śr. 16 mm gładkiego regulowane śrubą rzymską. Krycie dachu płytą warstwową stalową z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 120 mm oparta na płatwiach stalowych z rur kwadratowych. Płatwie zamocować do wieńca dachowego poprzez wsparcie kątownikiem 120 x 120 x 5 , płatwie i kątownik zamocować do marki spoiną pachwinową gr. 3 mm. Marki z płaskownika 300 x 250 x 12 mm z kotwami dł. 250 mm ze stali gładkiej zakończonej hakiem i przyspawanej spoiną pachwinową obustronną gr. 4 mm – 4 szt pod każdą krowią zabetonowane w wieńcach.

Szczegóły w projekcie budowlanym - część konstrukcyjna.

### 7.3.3. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Ławy fundamentowe należy posadzić na gruncie stałym. Grunty nasypowe ( piasek, piasek próchniczny, gruz ) oraz humus należy bezwzględnie usunąć spod ław i stóp fundamentowych. Wykopy do poziomu posadowienia wykonywać pod kierunkiem kierownika budowy.

### 7.3.4. OPIS KONSTRUKCJI

Budynek w konstrukcji murowano – żelbetowej , w tradycyjnym systemie realizacji.

- Ławy fundamentowe – żelbetowe o wym. 60 x 40 cm z betonu C16/20 zbrojone stalą A – III 4 fi 12 i A – O strzemiona fi 6 co 30 cm, na podbetonie gr. 10 cm .
- Ściany konstrukcyjne – murowane gr. 24 cm z suporeksu odm. 700 (alt.gr.25 cm z porothermu kl.15) ocieplone styropianem gr. 17 cm. frezowanym fasadowym
- Wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna systemowe z nasadami systemowymi ponad dachem.
- Ściany fundamentowe – gr. 25 cm z bloczka betonowego na zaprawie cementowej
- Słupy, wieńce, trzpienie – żelbetowe, monolityczne wg. rys. konstrukcyjnych. Beton C16/20 , stal A-III i A – O.
- W wieńcach należy osadzić marki stalowe do montażu płatwi stalowych konstrukcji dachu oraz zamocowania płatwi dachowych w ścianach szczytowych.
- Nadproża okienne i drzwiowe – typowe L – 19 prefabrykowane
- Wieniec – żelbetowy wylewany z betonu C16/20, stal A – III i A – O,
- Konstrukcja dachu stalowa – płatwie z rur kwadratowych 125 x 125 x 5 usztywnione ściągam z pręta śr. 16 mm gładkiego regulowane śrubą rzymską. Krycie dachu płytą warstwową stalową z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 120 mm oparta na płatwiach stalowych z rur kwadratowych. Płatwie zamocować do wieńca dachowego poprzez wsparcie kątownikiem 120 x 120 x 5 , płatwie i kątownik zamocować do marki spoiną pachwinową gr. 3 mm. Marki z płaskownika 300 x 250 x 12 mm z kotwami dł. 250 mm ze stali gładkiej zakończonej hakiem i przyspawanej spoiną pachwinową obustronną gr. 4 mm – 4 szt pod każdą krowią zabetonowane w wieńcach. Wszystkie elementy stalowe należy oczyścić oraz zabezpieczyć farbą olejną przeciw rdzewną, podkładową oraz dwukrotnie nawierzchniową.
- Stężenia połączeniowe z pręta śr. 16 mm gładkiego regulowane śrubą rzymską.
- Krycie dachu – płyta warstwową stalową z pianki poliuretanowej gr. 120 mm systemowa. Szczegóły montażu płyt, połączeń, obróbek blacharskich oraz inne istotne warunki dotyczące montażu i płyt dachowych należy uzyskać od producenta płyt i należy się do nich zastosować.

### 7.3.5. ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE

Założenia obliczeniowe od obciążeń środowiskowych.  
 Przyjęto obciążenie śniegiem dla I strefy  
 Przyjęto obciążenie wiatrem dla I strefy  
 Obiekt w I strefie przemarzania.  
 Projekt wykonano w oparciu o obowiązujące normy.

### 7.3.6. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ – W ZAŁĄCZENIU

## 7.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE PROJEKTOWANYCH PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH

### PRZEGRODY PROJEKTOWANE

#### 7.4.1. Ściany projektowane

##### SZ 1- ŚCIANA ZEWNĘTRZNA PARTERU (warstwowa)

- tynk akrylowy cienkowarstwowy/ mineralny malowany
- ocieplenie styropianem gr. 17 cm EPS 150 w systemie SBO z podwójną siatką
- gazobeton odm. 700 gr. 24 cm
- tynk cementowo-wapienny
- gładź gipsowa / płytki glazurowane na kleju

##### SW 1 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA GR. 24 CM

- gładź gipsowa dwuwarstwowa / płytki glazurowane na kleju
- tynk cementowo-wapienny
- gazobeton odm. 700 gr. 24 cm
- tynk cementowo-wapienny
- gładź gipsowa dwuwarstwowa

##### SW 2- ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

- gładź gipsowa dwuwarstwowa
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- cegła pełna gr. 12 cm/ gazobeton gr. 12 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm wykończony gładzią gipsową /płytki glazurowane na kleju

##### SW 3 - ŚCIANY WEWNĘTRZNE SYSTEMOWE

- płyta systemowa laminowana

##### SZF 1 - ŚCIANY FUNDAMENTOWE GR. 25 CM

- tynk cienkowarstwowy systemowy / alt. płytki klinkierowe na kleju
- ocieplenie styropianem gr. 12 cm EPS 150 w systemie SBO na podwójnej siatce
- bloczek betonowy gr 25 cm

##### SZF 2 - ŚCIANY FUNDAMENTOWE GR. 25 CM

- tynk cementowy I kat
- bloczek betonowy gr 25 cm
- tynk cementowy I kat

## 7.4.2. Posadzki i stropy projektowane

### P.1 - POSADZKA NA GRUNCIE

- płytki gresowe na kleju gr. 1,5 cm
- warstwa samopoziomująca gr. 1 cm
- posadzka cementowa gr.4,5
- folia izolacyjna
- styropian EPS 200 gr. 14 cm
- folia izolacyjna gr. 0,03 cm
- podkład betonowy B10 gr. 10 cm
- podsypka piaskowa gr. 10 cm

### P.2 - POSADZKA NA GRUNCIE

- panele podłogowe gr. 1.5 cm na podkładzie systemowym
- warstwa samopoziomująca gr. 1 cm
- posadzka cementowa gr.4,5
- folia izolacyjna
- styropian EPS 200 gr. 14 cm
- folia izolacyjna gr. 0,03 cm
- podkład betonowy B10 gr. 10 cm
- podsypka piaskowa gr. 10 cm

UWAGA : W przypadku ogrzewania podłogowego posadzkę cementową wykonać zbrojoną gr. 8 cm lub wylewkę systemową zgodnie z technologią podaną przez producenta.

### P.3 – PODESTY, PODEJŚCIA I SCHODY ZEWNĘTRZNE

- gres mrozoodporny, systemowy, gr. 2 cm na kleju elastycznym, antypoślizgowy R 11/alt. kostka betonowa na podsypce cem.piaskowej gr. 2 cm
- podkład betonowy C16/ 20 gr. 10 cm / warstwa konstrukcyjna żelbetowa gr. 15 cm
- podsypka piaskowa wibrowana gr.20 cm

#### **UWAGA!**

*Kolorystykę okładzin zewnętrznych schodów i podestów dopasować do koloru istniejącego cokołu.*

## 7.4.3. Dach z przestrzenią poddachową i stropem nad parterem

### D.1 – DACH Z PRZESTRZENIĄ PODDASZOWĄ I STROPEM NAD PARTEREM

- płyta warstwowa z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 120 mm
- płatwie z rury kwadratowej stalowe 125 x 125 x 5 mm
- pustka powietrzna zmiennej wysokości - wentylowana kratki 14 x 14 cm - 6 szt na każdej ścianie poddasza
- sufit systemowy modułarny podwieszany w wypełnieniu kasetonami z prasowanej wełny mineralnej 60 x 60 cm na ruszcie stalowym z rur prostokątnych 40 x 80 x 3

## **PRZEGRODY ISTNIEJĄCE**

**UWAGA : ISTNIEJĄCE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE NOŚNE ORAZ WARSTWY DACHOWE W ISTNIEJĄCYM BUDYNKUNIE NIE ULEGAJĄ PRZEBUDOWIE.**

## 7.4.4. Ściany istniejące

**SZ 2- ŚCIANA ZEWNĘTRZNA PARTERU (warstwowa)**

- tynk akrylowy cienkowarstwowy/ mineralny malowany
- ocieplenie styropianem gr. 10 cm EPS 150 w systemie SBO z podwójną siatką
- gazobeton odm. 700 gr. 12 cm
- element betonowy ścienny wielootworowy 24 cm / filarek pełen gr. 24 cm
- tynk cementowo-wapienny
- gładź gipsowa / płytki glazurowane na kleju

**SW 1 -ŚCIANA WEWNĘTRZNA GR. 24 CM**

- gładź gipsowa dwuwarstwowa / płytki glazurowane na kleju
- tynk cementowo-wapienny
- element betonowy ścienny wielootworowy 24 cm
- tynk cementowo-wapienny
- gładź gipsowa dwuwarstwowa

**SW 2 - ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE**

- gładź gipsowa dwuwarstwowa
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- cegła pełna gr. 12 cm/ gazobeton gr. 12 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm wykończony gładzią gipsową /płytki glazurowane na kleju

**SW 3 - ŚCIANY WEWNĘTRZNE SYSTEMOWE WC**

- płyta paździerzowa laminowana

**SZF 1 - ŚCIANY FUNDAMENTOWE GR. 25 CM**

- tynk cementowy 1.5 cm
- bloczek betonowy gr 25 cm

**SZF 2 - ŚCIANY FUNDAMENTOWE GR. 25 CM**

- tynk cementowy I kat
- bloczek betonowy gr 25 cm
- tynk cementowy I kat

**7.4.5. Posadzki i stropy istniejące – zostaną zmienione i wykonane jak nowoprojektowane****P.1 , P.2 - POSADZKA NA GRUNCIE**

- płytki gresowe na kleju gr. 1,5 cm / parkiet 16 mm
- posadzka cementowa gr.4,5
- folia izolacyjna
- styropian EPS gr. 4 cm
- folia izolacyjna gr. 0,03 cm
- podkład betonowy B10 gr. 10 cm
- podsypka piaskowa gr. 10 cm



### P.3 – TARAS ZEWNĘTRZNY

- lastryko jednowarstwowe szlifowane 2.5 cm
- podkład betonowy gr. 10 cm
- podsypka piaskowa wibrowana gr.20 cm

#### UWAGA!

*Kolorystykę okładzin zewnętrznych schodów i podestów dopasować do koloru istniejącego cokółu.*

### 7.4.6. Dach z przestrzenią poddachową i stropem nad parterem

#### D.1 – DACH Z PRZESTRZENIĄ PODDASZOWĄ I STROPEM NAD PARTEREM

- Papa asfaltowa
- Styropapa 10 cm
- Płyty żelbetowe korytkowe 10 cm na ściankach ażurowych
- pustka powietrzna zmiennej wysokości 15 – 70 cm - wentylowana kratki 14 x 14 cm
- wełna mineralna 10 cm
- strop żelbetowy z płyt kanałowych 24 cm

### 7.5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

#### 7.5.1. Malowanie wnętrz

Farby emulsyjne, zmywalne, w kolorach pełnych, dwukrotne .

#### 7.5.2 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna PCV w kolorze białym, profil pięciokomorowy, stolarka okienna wyposażona w nawiewnik higrosterowany.

- *Uwaga : pod każdym oknem w sali zajęć należy zamontować nawietrzak podokienny o przekroju zapewniającym ilość powietrza niezbędnego do właściwej wentylacji np. 75 x 595 mm*

Stolarka drzwiowa wewnętrzna – drewniana systemowa, z ościeżnicami regulowanymi, fabrycznie wykończona wg. wykazu stolarki.

Parapety wewnętrzne – PCV komorowe

Parapety zewnętrzne – z blachy stalowej w kolorze białym powlekanej gr. 0.55 mm

#### 7.5.3 Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cem. wapienne III kat. W łazienkach, rozdzielni glazura do wys. 200 cm, w pokoju personelu glazura wg. ustaleń inwestora do wys. 160 cm przy umywalce i zlewozmywaku Na pozostałych powierzchniach pionowych i poziomych gładź gipsowa dwuwarstwowa.

#### 7.5.4 Izolacje przeciwwilgociowe, poziome w ścianach

- przeciwwilgociowe poziome : folia izolacyjna gr. 0,5 mm, podwójnie na ścianach  
folia izolacyjna gr. 0,3 mm, podwójnie w posadzkach
- termiczne podposadzkowe : styropian podposadzkowy EPS 200 gr. min. 14 cm
- termiczna stropodachu : płyty stalowe powlekane warstwowe z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 120 mm
- termiczne pionowe ścian : na elewacji styropian frezowany EPS 100 gr. 17 cm w systemie BSO z dodatkową warstwą siatki na parterze  
na cokole : styropian EPS 200 gr. 10 cm w systemie jw.

**7.5.5. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej gr. 0.55 mm grafit.

**7.5.6. Rynny i rury spustowe.**

Rynny i rury spustowe PCV systemowe.

**7.5.7. Elewacje**

Tynk akrylowy wg. kolorystyki elewacji Atlas Cermit N300 na dociepleniu w systemie BSO

**7.5.8. Elementy zewnętrzne**

Schody, podejścia, okładane płytkami klinkierowymi z kapinosami gr. 2 cm na kleju elastycznym, antypoślizgowymi stopień antypoślizgowości min. R11, mrozoodpornymi, spoina mrozoodporna / alt. kostka betonowa typu POLBRUK na podsypce piaskowej ograniczona obrzeżem betonowym - dot.. podjazdu dla osób nn. /

Opaska wokół budynku – kostka betonowa typu POLBRUK na podsypce piaskowej.

**7.5.9. Dostęp do przestrzeni poddaszowej**

Dostęp na poddasze : właz systemowy ze schodami opuszczanymi.

**7.5.10. Osłony grzejnikowe**

Osłony grzejnikowe wykonać z desek sosnowych gr. 32 mm heblowanych i szlifowanych lakierowanych na konstrukcji wsporczej z kształtowników stalowych.

**7.5.11. Ślusarka**

- Balustrady zewnętrzne, w tym podjazd dla osób nn. – ze stali nierdzewnej zgodnie z § 298 obowiązujących Warunków technicznych dla budynków i ich usytuowania

**8.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I AKUSTYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Wszystkie przegrody pionowe i poziome oddzielające wnętrza budynków od powietrza zewnętrznego zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań izolacyjności cieplnej i akustycznej (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r., poz.926)

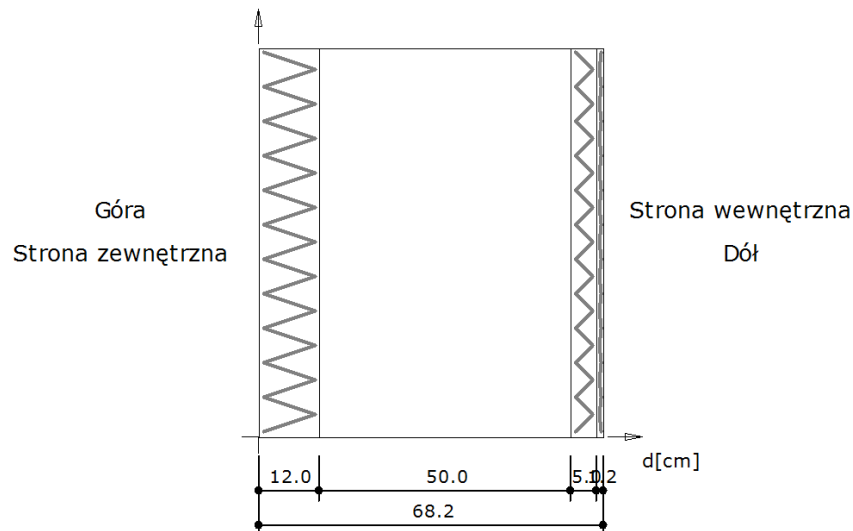
**8.1.1. Energetyczna**

Bilans mocy urządzeń elektrycznych i zużywających energię ciepłą oraz parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej zawarto w opisach części instalacyjnej.

**Współczynnik przewodzenia ciepła dla przegród.****PRZEGRODY PROJEKTOWANE****D 1 - Stropodach****Przegroda 1 - Stropodach****Zestawienie materiałów**

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	płyta dachowa z rdzeniem poliuretanowym	0.023	1.00	12.00	5.217
2	Słabo wentylowana warstwa powietrza	6.250	0.80	50.00	0.080
3	Filce, maty i płyty z weł. min. (40-80)	0.045	1.30	5.00	1.111
4	sufit podwieszany amstrong	0.036	1.00	1.20	0.333

$\lambda$ [W/(m·K)]	- współczynnik przewodzenia ciepła
$\mu$ [-]	- współczynnik przepuszczania pary wodnej
$d$ [cm]	- grubość warstwy
$R$ [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	- opór cieplny warstwy materiału

**Układ warstw****Wyniki - przenikanie ciepła****Wyznaczenie temperatury zewnętrznej**

Numer strefy klimatycznej: 53.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -20.0^\circ\text{C}$

**Wyznaczenie temperatury wewnętrznej**

Pomieszczenie wewnętrzne: Sale dziecięce w przedszkolach.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

**Współczynnik przenikania ciepła**

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \Sigma R_i + R_{se} =$$

$$= 0.130 + 5.217 + 0.080 + 1.111 + 0.333 + 0.040 =$$

$$= 6.912 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 6.912 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

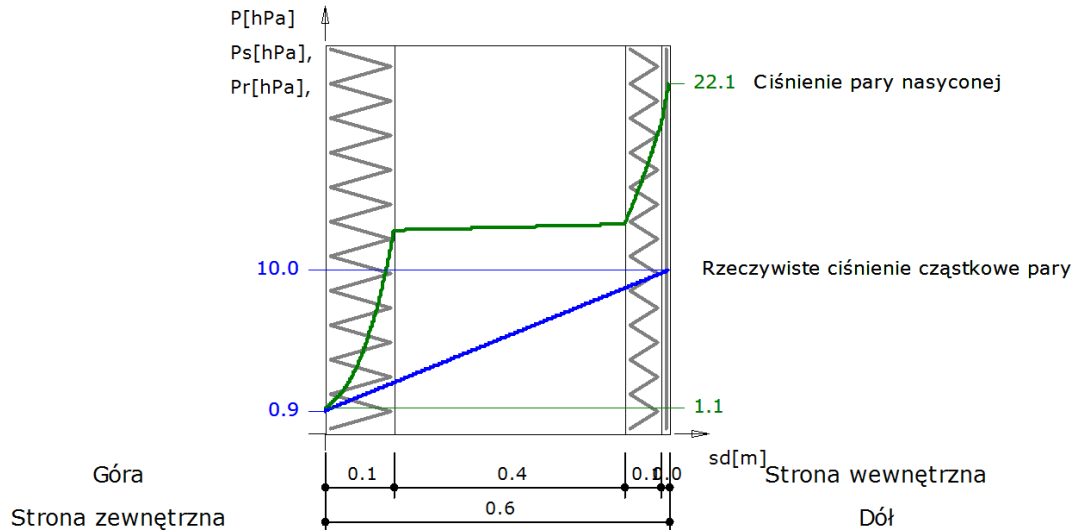
**Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę**

$$U = \frac{1}{R} = 0.145 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.145 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$$

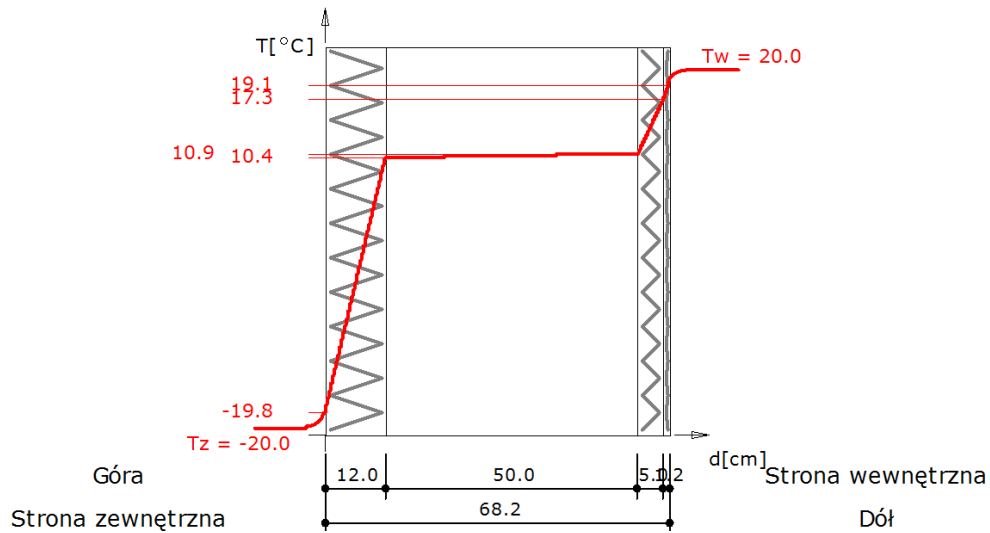
**Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych**

**Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody**



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

**Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody**



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{pow} = 19.25 \text{ } ^\circ\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71 \text{ } ^\circ\text{C}$

**Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany**

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{pow} = 19.25$$

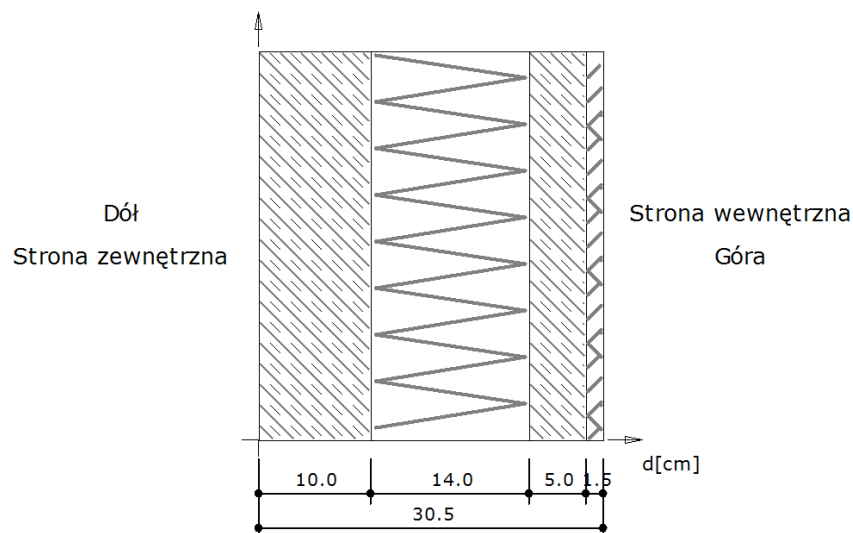
**Przeграда 2 - P-1 Podłoga na gruncie ( projektowane również do wykonania w ist. budynku )**

**Zestawienie materiałów**

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Beton zwykł. z krusz. kam. (2400)	1.700	150.00	10.00	0.059
2	Styropian (15-40)	0.040	80.00	14.00	3.500
3	Beton zwykł. z krusz. kam. (2400)	1.700	150.00	5.00	0.029
4	Gres	2.200	55.00	1.50	0.007
Suma oporów $\Sigma R_i =$					3.595

$\lambda$ [W/(m·K)]	- współczynnik przewodzenia ciepła
$\mu$ [-]	- współczynnik przepuszczania pary wodnej
d [cm]	- grubość warstwy
R [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	- opór cieplny warstwy materiału

**Układ warstw**



**Wyniki - przenikanie ciepła**

**Wyznaczenie temperatury zewnętrznej**

Numer strefy klimatycznej: 3.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -20.0^\circ\text{C}$

**Wyznaczenie temperatury wewnętrznej**

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

**Współczynnik przenikania ciepła**

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.170 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \Sigma R_i + R_{se} =$$

$$= 0.170 + 0.059 + 3.500 + 0.029 + 0.007 + 0.040 =$$

$$= 3.805 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_e = 3.805 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

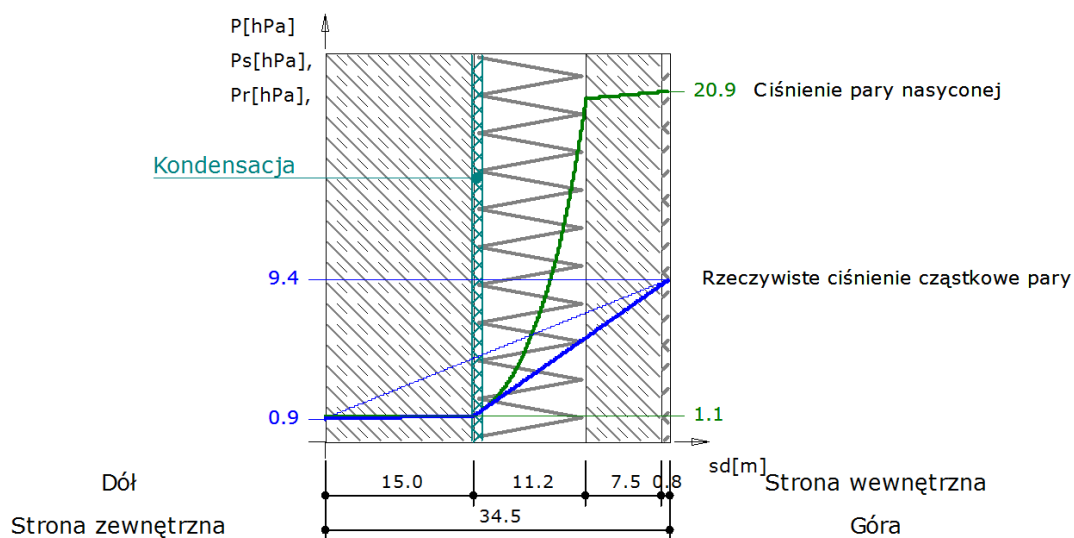
**Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę**

$$U = \frac{1}{R} = 0.263 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.263 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$$

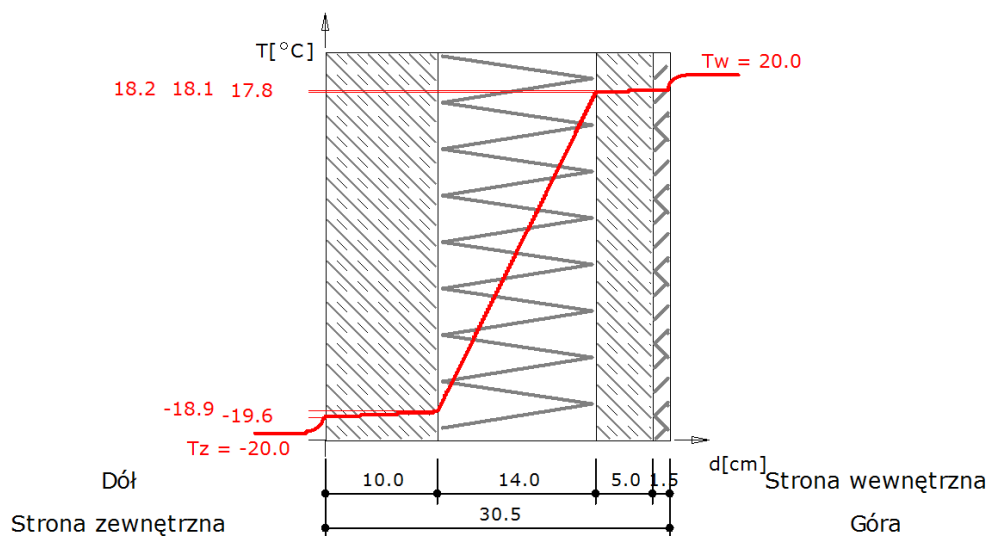
**Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych**

**Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody**



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

**Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody**



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{\text{pow}} = 18.21 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71 \text{ }^{\circ}\text{C}$

**Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany**

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{\text{pow}} = 18.21$$

### Przegroda 3 - SF-1 Ściana fundamentowa zewnętrzna BSO

#### Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Tynk akrylowy Ceresit CT 60 - ziarno 1,5 mm	1.000	166.67	0.15	0.002
2	Farba gruntująca Ceresit CT 16	1.000	833.33	0.03	0.000
3	Zaprawa klejająca Ceresit CT 85	1.000	75.00	0.40	0.004
4	Styropian (15-40)	0.040	80.00	10.00	2.500
5	Zaprawa klejająca Ceresit CT 83	1.000	50.00	0.50	0.005
6	Preparat gruntujący Ceresit CT 17	1.000	400.00	0.01	0.000
7	Beton zwkł. z krusz. kam. (2400)	1.700	150.00	25.00	0.147
8	Tynk cementowo-wapienny	0.820	25.00	1.00	0.012
Suma oporów $\Sigma R_i =$					2.670

$\lambda$  [W/(m·K)]

$\mu$  [-]

d [cm]

R [(m<sup>2</sup>·K)/W]

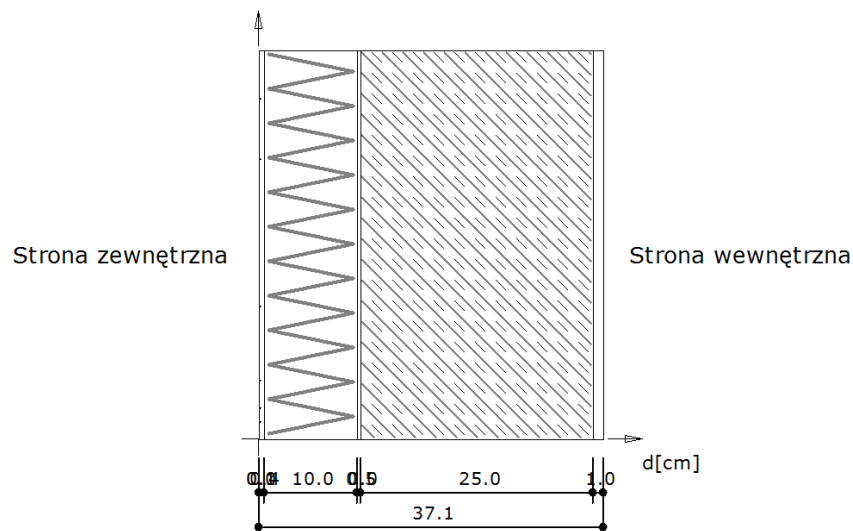
- współczynnik przewodzenia ciepła

- współczynnik przepuszczania pary wodnej

- grubość warstwy

- opór cieplny warstwy materiału

#### Układ warstw



#### Wyniki - przenikanie ciepła

##### Wyznaczenie temperatury zewnętrznej

Numer strefy klimatycznej: 4.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -20.0^{\circ}\text{C}$

##### Wyznaczenie temperatury wewnętrznej

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.  
Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

### Współczynnik przenikania ciepła

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$\begin{aligned} R_T &= R_{si} + \sum R_i + R_{se} = \\ &= 0.130 + 0.002 + 0.000 + 0.004 + 2.500 + 0.005 + 0.000 + 0.147 + 0.012 \\ &+ 0.040 = \\ &= 2.840 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}} \\ R &= R_T = 2.840 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}} \end{aligned}$$

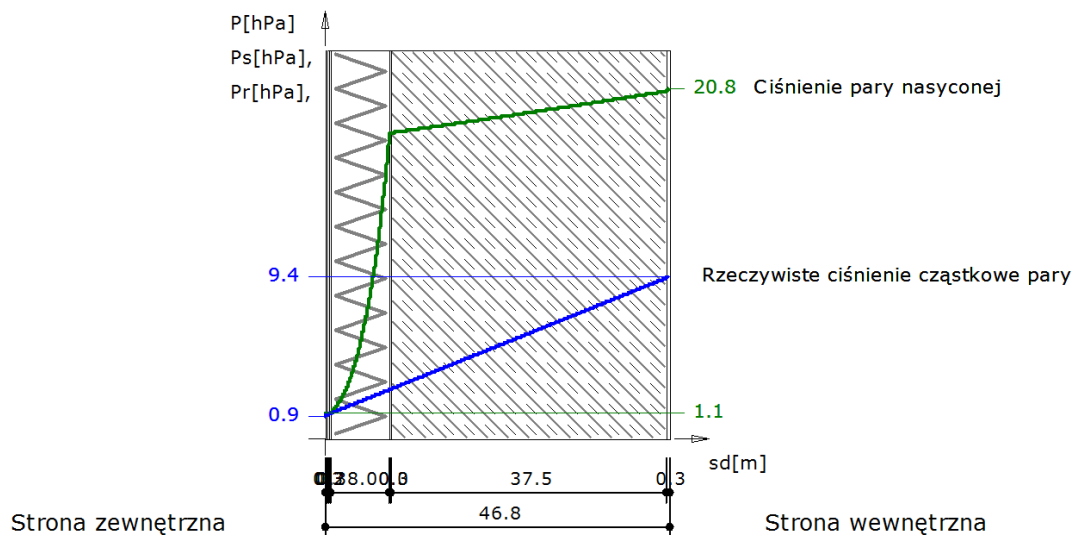
### Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

$$U = \frac{1}{R} = 0.352 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.352 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$$

### Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych

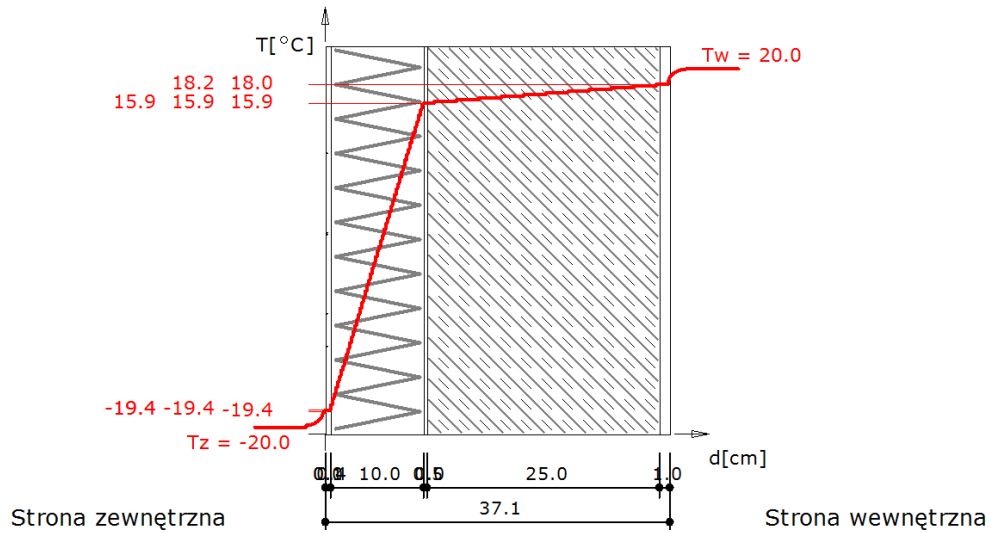
#### Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

#### Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody





Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{\text{pow}} = 18.17 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71 \text{ }^\circ\text{C}$

**Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany**

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{\text{pow}} = 18.17$$

#### Przegroda 4 - SZ-1 Ściana zewnętrzna : siporeks 24 + styropian 17

##### Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Tynk mineralny Ceresit CT 137 - ziarno 1,5 mm	1.000	1.00	0.50	0.005
2	Styropian(12)	0.043	80.00	17.00	3.953
3	Beton komórkowy 0.7	0.350	9.00	24.00	0.686
4	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	2.00	0.024
Suma oporów $\Sigma R_i =$					4.669

$\lambda$  [W/(m·K)]

- współczynnik przewodzenia ciepła

$\mu$  [-]

- współczynnik przepuszczania pary wodnej

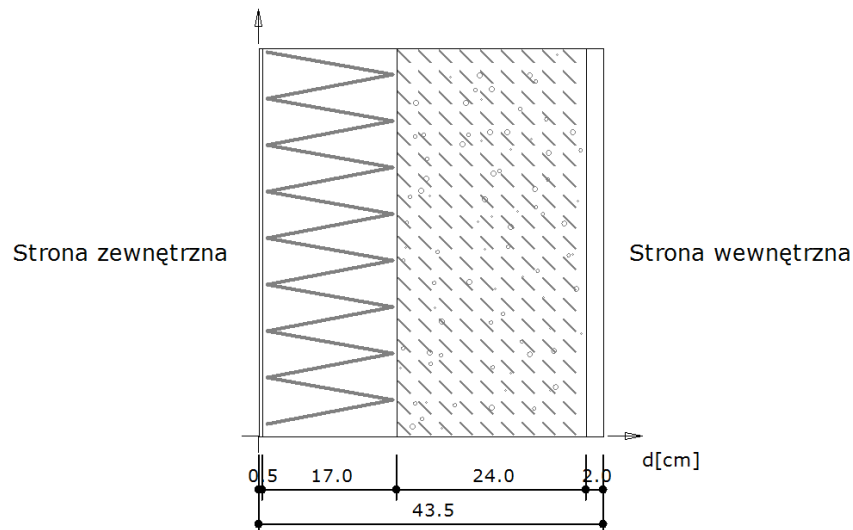
d [cm]

- grubość warstwy

R [(m<sup>2</sup>·K)/W]

- opór cieplny warstwy materiału

##### Układ warstw



### Wyniki - przenikanie ciepła

#### Wyznaczenie temperatury zewnętrznej

Numer strefy klimatycznej: 53.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -20.0^\circ\text{C}$

#### Wyznaczenie temperatury wewnętrznej

Pomieszczenie wewnętrzne: Wybór pomieszczenia wewnętrznego.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

#### Współczynnik przenikania ciepła

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se} =$$

$$= 0.130 + 0.005 + 3.953 + 0.686 + 0.024 + 0.040 =$$

$$= 4.839 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 4.839 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

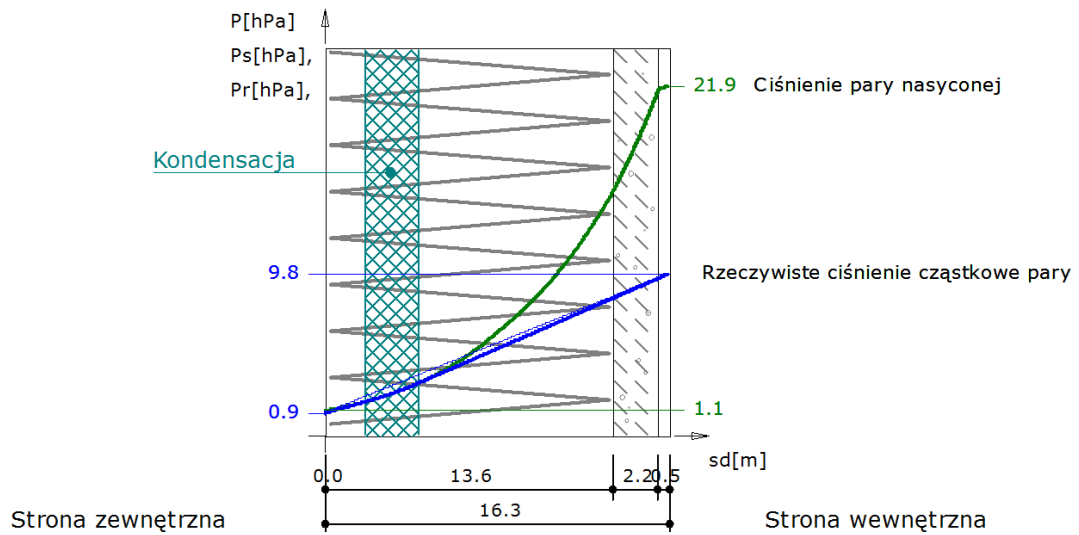
#### Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

$$U = \frac{1}{R} = 0.207 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.207 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$$

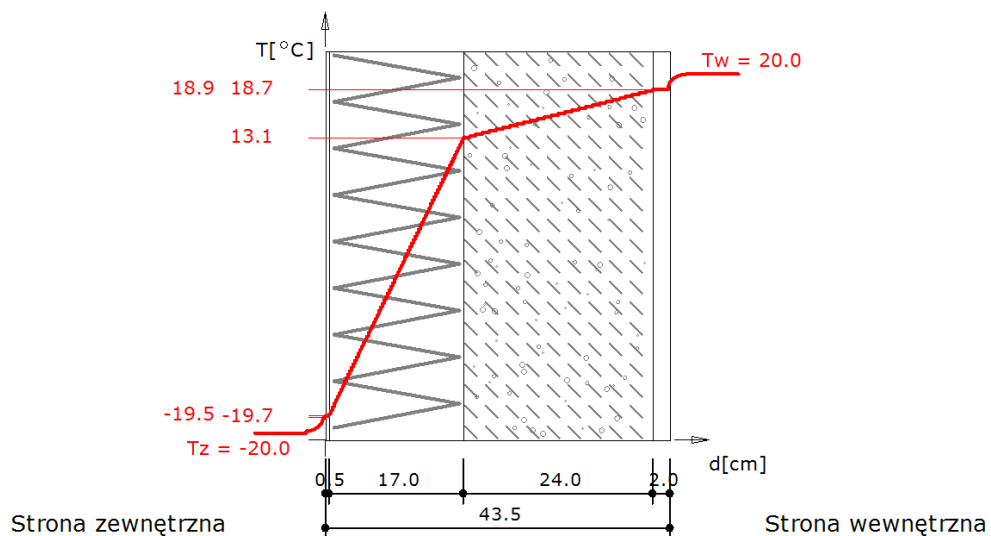
### Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych

#### Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

#### Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{pow} = 18.93$  °C

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71$  °C

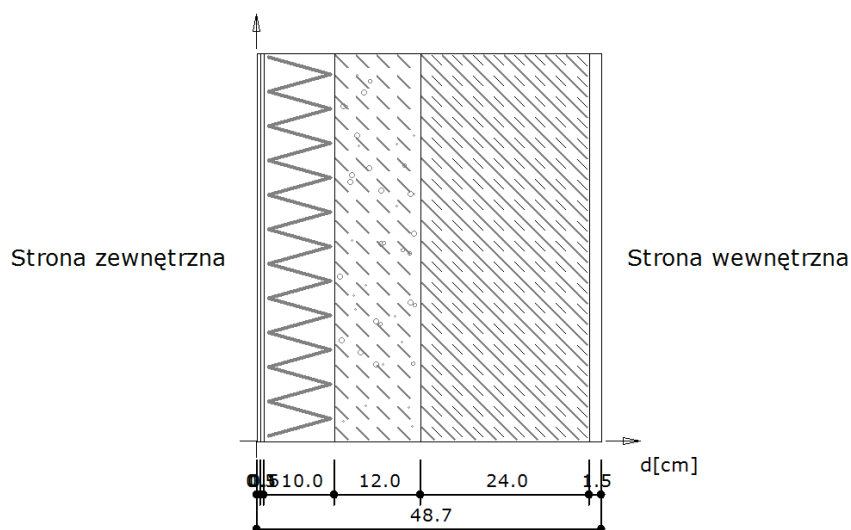
**Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany**

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{pow} = 18.93$$

**PRZEGRODY ISTNIEJĄCE****Przegroda 5 - SZ-2 Istniejąca ściana zewnętrzna****Zestawienie materiałów**

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Tynk akrylowy Ceresit CT 60 - ziarno 2,5 mm	1.000	108.00	0.50	0.005
2	Preparat gruntujący Ceresit CT 17	1.000	400.00	0.10	0.001
3	Zaprawa klejąca Ceresit CT 85	1.000	75.00	0.60	0.006
4	Styropian (15-40)	0.040	80.00	10.00	2.500
5	Mur z betonu komórk. (700)	0.250	8.00	12.00	0.480
6	Beton zwkł. z krusz. kam. (2400)	1.700	150.00	24.00	0.141
7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	1.50	0.018
Suma oporów $\Sigma R_i =$					3.151

$\lambda$ [W/(m·K)]	- współczynnik przewodzenia ciepła
$\mu$ [-]	- współczynnik przepuszczania pary wodnej
d [cm]	- grubość warstwy
R [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	- opór cieplny warstwy materiału

**Układ warstw****Wyniki - przenikanie ciepła****Wyznaczenie temperatury zewnętrznej**

Numer strefy klimatycznej: 3.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -20.0^\circ\text{C}$

**Wyznaczenie temperatury wewnętrznej**

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

**Współczynnik przenikania ciepła**

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se} =$$

$$= 0.130 + 0.005 + 0.001 + 0.006 + 2.500 + 0.480 + 0.141 + 0.018 + 0.040$$

=

$$= 3.321 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 3.321 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

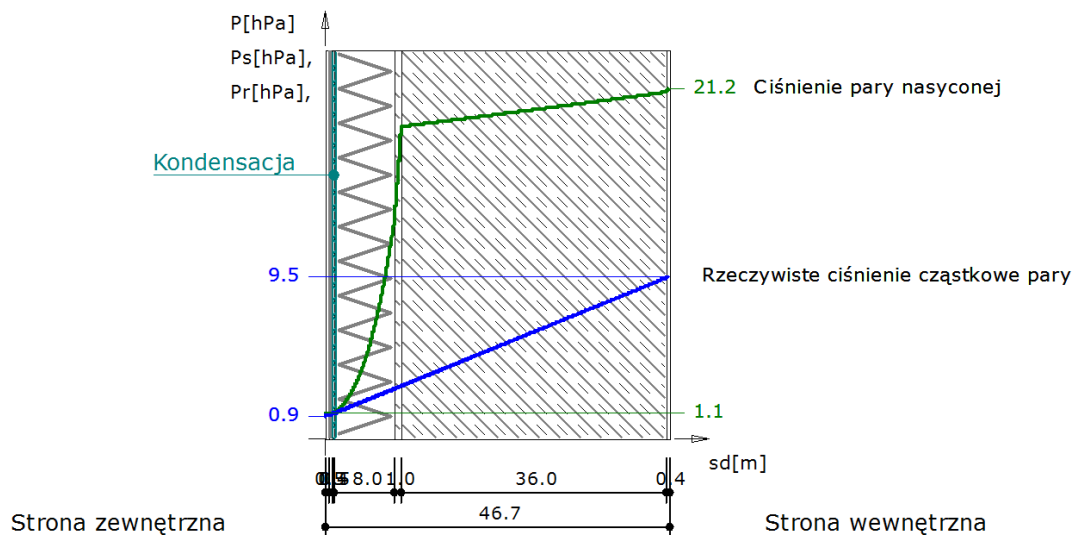
**Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę**

$$U = \frac{1}{R} = 0.301 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.301 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$$

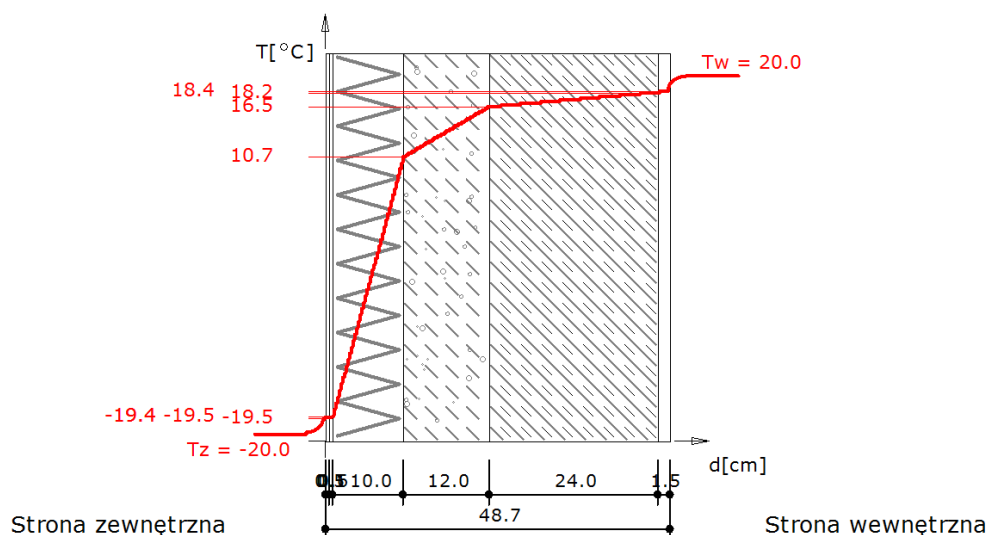
**Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych**

**Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody**



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

**Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody**



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{\text{pow}} = 18.43$  °C

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71$  °C

**Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany**

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{\text{pow}} = 18.43$$

#### Przegroda 6 - D-2 Istniejący stropodach

##### Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Papa 2 x	0.170	720.00	1.00	0.059
2	Styropapa	0.043	80.00	10.00	2.326
3	Płyta korytkowa DKZ	1.700	150.00	3.00	0.018
4	Słabo wentylowana warstwa powietrza	3.333	0.80	30.00	0.090
5	Filce, maty i płyty z weł. min. (40-80)	0.045	1.30	10.00	2.222
6	Strop żelbetowy kanałowy	1.700	150.00	24.00	0.141
7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	1.50	0.018
Suma oporów $\Sigma R_i =$					4.874

$\lambda$  [W/(m·K)]

$\mu$  [-]

d [cm]

R [(m<sup>2</sup>·K)/W]

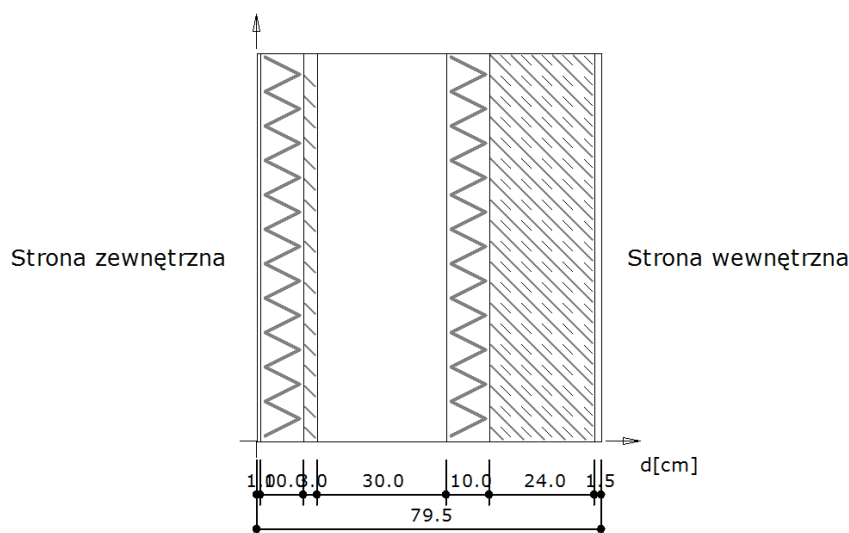
- współczynnik przewodzenia ciepła

- współczynnik przepuszczania pary wodnej

- grubość warstwy

- opór cieplny warstwy materiału

##### Układ warstw



### Wyniki - przenikanie ciepła

#### Wyznaczenie temperatury zewnętrznej

Numer strefy klimatycznej: 3.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -20.0^\circ\text{C}$

#### Wyznaczenie temperatury wewnętrznej

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

#### Współczynnik przenikania ciepła

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se} =$$

$$= 0.130 + 0.059 + 2.326 + 0.018 + 0.090 + 2.222 + 0.141 + 0.018 + 0.040$$

=

$$= 5.044 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 5.044 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

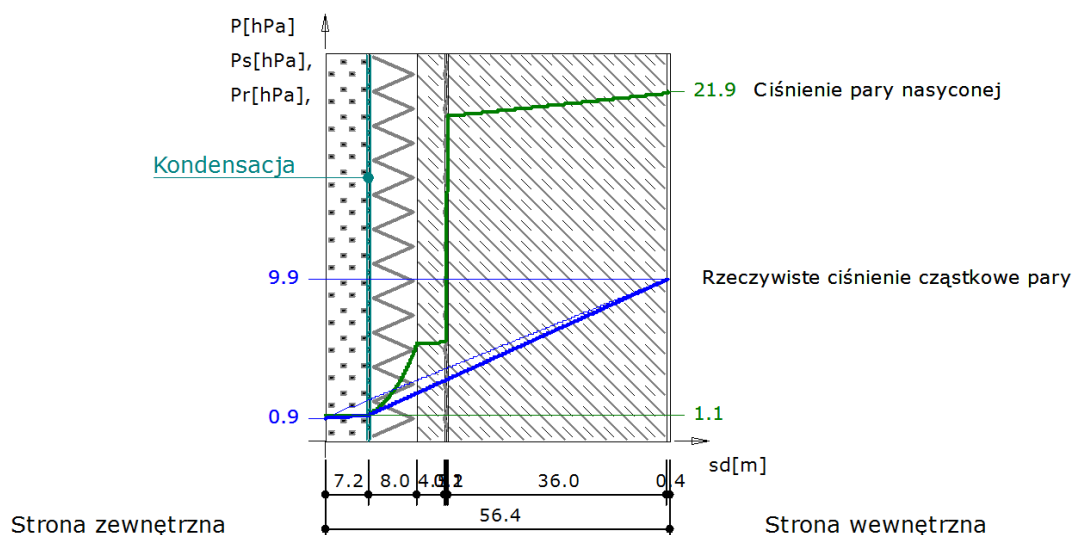
#### Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

$$U = \frac{1}{R} = 0.198 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.198 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$$

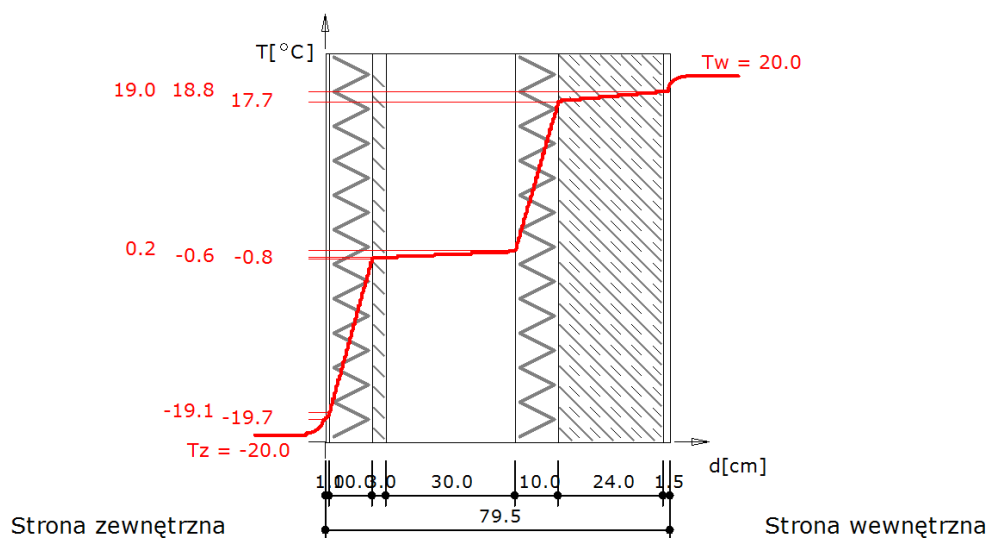
### Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych

#### Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

#### Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{pow} = 18.97 \text{ } ^\circ\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71 \text{ } ^\circ\text{C}$

**Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany**

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{pow} = 18.97$$



**WYMAGANE WSPÓŁCZYNNIKI OD 1 STYCZNIA 2017 r :**

- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla ścian zewnętrznych - 0,23
- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla ścian wewnętrznych - 1,00
- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla ścian wewnętrznych kondygnacji podziemnych nieogrzewanych - bez wymagań
- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla dachów, stropodachów - 0.18
- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla stropów międzykondygnacyjnych 1.00
- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla podłóg na gruncie – 0.30

**Wszystkie współczynniki przenikania ciepła dla zaprojektowanych przegród w budynku spełniają obowiązujące przepisy i normy**

**UWAGA!!!**

**Okna z elementem higrowentylacji z wielkością przepływu powietrza 30 m<sup>3</sup>/h**

- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla drzwi i wrót (zewnętrznych do cz. ogrzewanej) - 1,5
- Współczynniki  $U_k$  (max) [W/(m<sup>2</sup>K)] dla okien, drzwi balkonowych i powierzchni przezroczystych nieotwieralnych – - 1,1

**8.1.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP.**

Zgodnie z załączoną projektowaną charakterystyką energetyczną :

<b>Sprawdzenie warunku na EP</b>			
EP kWh/(m <sup>2</sup> •rok)		EP <sub>max</sub> kWh/(m <sup>2</sup> •rok)	Uwagi
87,33	<	110,00	Warunek spełniony

**9.0. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.**

- roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków

$$Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} = 38654,07 \text{ kWh/rok}$$

- dostępne nośniki energii:
  - energia elektryczna
  - olej opałowy niskosiarkowy
  - odnawialne źródła energii
  - ekologiczne kotły węglowe

- warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

Z uwagi na zastosowanie systemu ogrzewania budynku z istniejącej kotłowni na olej opałowy – warunków przyłączeniowych do sieci zewnętrznych nie wymaga się.

- Analiza porównawcza i wybór systemu zaopatrzenia w energię

**Z uwagi na zastosowanie w projektowanym budynku instalacji grzewczej zasilanej z istniejącej kotłowni (tradycyjny efektywny system zaopatrzenia w energię), oraz brak technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości zastosowania wysokoefektywny systemu ogrzewania nie dokonuje się analizy racjonalnego wykorzystania tych systemów.**

**Uwaga!**

**Wszelkie szczegółowe informacje w projekcie branżowym, oraz projektowanej charakterystyce energetycznej.**

#### **10.0 ROZWIĄZANIE ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.**

Budynek jest zasilany z istniejącej kotłowni .

Zapewniono zasilanie obiegów grzewczych do grzejników oraz ciepłej wody użytkowej.

Projektowana instalacja zostanie podzielona na obiegi funkcjonalne:

- obieg grzejników
  - obieg ciepłej wody użytkowej
- Projektuje się instalację wodną oraz kanalizacji wewnętrznej.
- wewnętrzną instalację wody sanitarnej pomieszczeń.
  - wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej pomieszczeń.

Wentylacja pomieszczeń – nawiew powietrza poprzez nawiewniki okienne oraz nawietrzaki ścienne – wywiew wentylacją grawitacyjną oraz kanałową wspomaganą mechanicznie.

Szczegółowe dane – wg. projektu branżowego.

#### **11.0. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

##### **Woda**

Z istniejącego wodociągu z rozprowadzeniem wg projektu branżowego.

##### **Ścieki**

Wytwarzane przez obiekt w fazie jego eksploatacji zanieczyszczenia płynne, tj. ścieki odprowadzane będą docelowo do kanalizacji sanitarnej włączone do kolektora wewnątrz budynku. ( szczegóły w projekcie branżowym).

##### **Zanieczyszczenia gazowe**

Budynek nie emituje zanieczyszczeń gazowych poza normalnym użytkowaniem. Wyrzut wentylacji grawitacyjnej i wspomaganą mechanicznie zaprojektowano nad dachy budynków.

##### **Odpady**

Zanieczyszczenia stałe, tj. śmieci gromadzone będą w istniejących kontenerach przeznaczonych do gromadzenia odpadów stałych ( zgodnie z oznaczeniem na projekcie zagospodarowania terenu).

##### **Hałas**

Obiekt nie emituje hałasu i wibracji w stopniu wyższym niż dopuszczalny.

##### **Promieniowanie**

Obiekt nie emituje promieniowania

### **Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Na terenie inwestycji nie przewiduje się prac niwelacyjnych terenu. Wycinka drzew wg. opisu i planszy w projekcie zagospodarowania.

Posadowienie obiektu – nie wpływa na przepływ wód podziemnych.

Wody deszczowe z dachu odprowadza się na teren działki objętej opracowaniem.

### **12.0. ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH I ELIMINUJĄCYCH WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I INNE OBIEKTY BUDOWLANE.**

- Obiekt planuje się wznieść z użyciem materiałów budowlanych nie wywierających negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, tj. posiadających wymagane prawem atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Obiekt zaprojektowano zgodnie z odpowiednimi regulacjami prawnymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. - Dz. Ustaw nr 75 poz. 690 późniejszymi zmianami (Dz. U. 2015 poz.1442).
- Wszystkie przegrody pionowe i poziome oddzielające wnętrza budynków od powietrza zewnętrznego zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań izolacyjności cieplnej podanych w Załączniku do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r ( poz. 926)

### **13.0. INSTALACJE :**

Przewiduje się wyposażenie budynku w następujące instalacje:

- *Wodno – kanalizacyjną*
  - *P. poż. - wodna*
  - *Centralnego ogrzewania z kotłowni istniejącej.*
  - *Wentylacji grawitacyjnej i kanałowej mechanicznej. **Uwaga : pod każdym oknem w sali zajęć należy zamontować nawietrzak podokienny o przekroju zapewniającym ilość powietrza niezbędnego do właściwej wentylacji np. 75 x 595 mm***
  - *Odgromową*
  - *Instalacja oświetleniowa podstawowa*
  - *Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjno – kierunkowego*
  - *Instalacja komputerowa*
  - *Instalacja sygnalizacji alarmowej*
  - *Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa*
- Opis instalacji w częściach branżowych projektu budowlanego*

### **14.0. NIEPEŁNOSPRAWNI W OBIEKCIE.**

Część frontowa budynku (budynek niski) została wyposażona w podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych. Podjazd oraz obustronne poręcze wykonać zgodnie z § 70 , § 71 ust.1,2 i 3, § 298 ust. 2 i 4 Warunków technicznych dla budynków i ich usytuowania.

Dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano na terenie obiektu wydzieloną łazienkę wraz z wyposażeniem dostosowanym dla osób niepełnosprawnych oraz dostosowano wszystkie przejścia w ciągach komunikacyjnych.

### **15.0 SKRÓCONY OPIS TECHNOLOGII KUCHNI**

W budynku wydzielono rozdzielnię do której są dostarczane gotowe posiłki z kuchni znajdującej się w tym samym zespole budynków połączonych komunikacją wewnętrzną. Gotowe i ciepłe posiłki będą dostarczane przez w termosach poprzez osobne wejście. W rozdzielni następuje podział posiłków do naczyń i rozwieszenie na wózkach do sal zajęć. Po skończonym posiłku resztki oraz brudne naczynia będą zabierane z powrotem do zmywalni przy istniejącej kuchni. Planuje się posiłki dla 75 dzieci.

Szczegółowe wyposażenie zaplecza kuchennego wg. projektu branżowego.

## 16. UWAGI.

**Uwaga! Projekt chroniony prawem autorskim.**

**Wszelkie niejasności i odstępstwa od projektu architektonicznego i projektów branżowych rozstrzygać z projektantami w trybie nadzoru autorskiego.**

**Obiekt należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi dla wszystkich rodzajów robót. W przypadku stosowania rozwiązań systemowych należy stosować się do technologii polecanej przez producenta.**

**Realizację obiektu prowadzić w oparciu o wszystkie projekty branżowe.**

**Projekt chroniony prawem autorskim.**

## II. WARUNKI HIGIENICZNO – SANITARNE

Przy każdej sali zajęć został wydzielony zespół sanitarny w którym znajdują się 2 kabiny sanitarne, 2 umywalki oraz 1 brodzik. Przegrody i drzwi do kabin systemowe wysokości 130 cm od posadzki wraz z zachowaniem prześwitu między posadzką a ściankami wys. 15 cm. Ściany wykończone glazurą do wysokości 2 m od posadzki. Posadzki zmywalne, antypoślizgowe z płytek ceramicznych. Pomieszczenie wyposażone w wentylację grawitacyjną oraz wentylator kanałowy. W drzwiach między salami zabaw a zespołami sanitarnymi umieszczono witryny umożliwiające wgląd opiekunów do sanitariatów.

Zapewniono doświetlenie światłem dziennym sali zajęć w sposób ponadnormatywny.

W zapleczu kuchennym ściany wykończone glazurą do wysokości 2 m od posadzki, posadzki z płytek ceramicznych, antypoślizgowe, malowanie ścian farbami emulsyjnymi, zmywalnymi. We wszystkich pomieszczeniach zapleczka kuchennego zapewniono wentylację grawitacyjną, a w rozdzielni i zmywalni wentylację mechaniczną kanałową.

Sanitariaty personelu wykończenie ścian i posadzek jak w zapleczu kuchennym. Pozostałe pomieszczenia gospodarcze, magazynowe - tynk cementowo wapienny malowany farbą emulsyjną, posadzki oraz cokoły – płytki ceramiczne, antypoślizgowe.

W komunikacji ogólnej – płytki gresowe antypoślizgowe.

Sanitariaty dla personelu - sanitariaty dla osób niepełnosprawnych – ściany wykończone glazurą do wysokości 2 m od posadzki, posadzki z płytek ceramicznych, antypoślizgowych.

WC dla osób niepełnosprawnych - ściany wykończone glazurą do wysokości 2 m od posadzki, posadzki z płytek ceramicznych, antypoślizgowych. Pomieszczenie wyposażić w odpowiednie uchwyty przy umywalce i urządzeniu sanitarnym. Pomieszczenie wyposażić dodatkowo w wentylator kanałowy.

Wszystkie węzły sanitarne wyposażić w wentylację kanałową, mechaniczną.

We wszystkich pomieszczeniach zachowano normatywny stosunek pow. okien do pow. podłogi. Zapewniono wentylację grawitacyjną.

Przechowywanie leżaków dla dzieci młodszych przewiduje się w szafach systemowych w pomieszczeniach na leżaki.

Zapewniono wymianę powietrza 15 m<sup>3</sup> na osobę /godz.

Zapewniono powierzchnię przypadającą na jedno dziecko 2.50 m<sup>2</sup> przy pobycie dziecka powyżej 5 godz. dziennie.

Wysokość pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci wynosi 3.0 m.

Dopuszcza się możliwość korzystania przez personel z urządzeń sanitarnych przewidzianych dla dzieci, temperatura ciepłej wody doprowadzonej do urządzeń sanitarnych powinna wynosić od 35 do 40°C.

Zapewnia się zabezpieczone miejsce do przechowywania sprzętu i środków do utrzymania czystości zabezpieczone przed dostępem dzieci.

Okna posiadają możliwość otwierania, co najmniej 50% ich powierzchni, przy stosowaniu wentylacji grawitacyjnej.

W pomieszczeniach zapewnia się odpowiednią temperaturę - co najmniej 20°C.

Zapewnia się dostęp do urządzeń sanitarnych umożliwiające zachowanie czystości dzieci; ciepłą bieżącą wodę, umywalkę, miskę ustępową, brodzik z natryskiem lub inne urządzenie do utrzymania higieny osobistej dzieci. Urządzenia sanitarne dostosowane do wzrostu dzieci.

W pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci na grzejnikach centralnego ogrzewania umieszcza się osłony ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym.

Zapewnia się miejsce do przechowywania odzieży wierzchniej (takie jak np. wieszaki, szafki) w pom. szatni.

Zapewnia się możliwość leżakowania, jeżeli czas pobytu dziecka przekracza 5 godzin dziennie.

W pomieszczeniach zapewnia się oświetlenie o parametrach zgodnych z Polską Normą.

W salach zapewniono czas nasłonecznienia min. 3 godziny w dniach równonocy ( 21 marca i 21 września ) w godz. 8.00 – 16.00.

Inwestor zapewni dzieciom korzystanie z placu zabaw.

Szczegółowe rozwiązania instalacyjne i technologiczne w opracowaniach branżowych.

### **III. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE**

#### **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZPO WIELGIE, NA DZIAŁCE NR. 154/11, POŁOŻONEJ W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM WIELGIE, GM. WIELGIE.”**

#### **1. Dane ogólne**

##### **ROZBUDOWA**

Budynek został zaprojektowany, jako obiekt parterowy, nie podpiwniczony dobudowany do obiektu istniejącego.

Powierzchnia zabudowy	210,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	182,95 m <sup>2</sup>
Powierzchnia podestów i schodów	42,31 m <sup>2</sup>
Długość	1750,00 cm
Szerokość	1219,00 cm
Wysokość maksymalna	564,00 cm
Kubatura	1050,00 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji	1

##### **PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**

Powierzchnia użytkowa	265,15 m <sup>2</sup>
Kubatura	1587,20 m <sup>3</sup>
Wysokość maksymalna	500,00 cm
Liczba kondygnacji	1

#### **2. Klasyfikacja pożarowa budynku, obciążenie ogniowe.**

Budynek przedszkola jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II – I kondygnacja ( parter ).

Klasa odporności pożarowej budynku „D” – jako budynek niski.(niski)

Przewidywana max. liczba osób w pomieszczeniu : 27 osób

Max. liczba osób na kondygnacji : 83

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego :  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

#### **3. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Nie występuje zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

#### **4. Lokalizacja i dojazd pożarowy.**

Budynek zlokalizowany został na terenie zabudowy wiejskiej. Działka przylega do drogi publicznej utwardzonej kat. wojewódzkiej z której istnieje wjazd na działkę i która zapewnia dojazd pożarowy. ( Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 rzd.6 § 12.7 )

Przed budynkiem projektuje się plac manewrowy o wym. 20 x 20 m

#### 5. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek jest usytuowany w odległości 9,43 m od najbliższego budynku – budynek III kondygnacyjny ( dwie kondygnacje nadziemne ) administracyjno -kulturalno-żywnieniowy oraz 18.47 m od budynku szkolnego.

#### 6. Klasa odporności pożarowej budynku, odporności ogniowej elementów budowlanych i ich stopień rozprzestrzeniania ognia.

Wymaganą klasą odporności pożarowej budynku jest klasa „D” . Narzuca to zastosowanie elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) o następujących klasach odporności ogniowej dla:

- główna konstrukcja nośna - odpowiednio – **R 30**
- konstrukcja dachu – **bez wymagań**
- stropy – **REI 30**
- przekrycie dachu – **z wymagań**
- ściany wewnętrzne – **z wymagań**
- ściana zewnętrzna – **EI 30**.

#### 7. Strefy pożarowe i oddzielenia ppoż.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku wynosi 8 000 m<sup>2</sup>

Budynek - stanowi jedną strefę pożarową.

Klasy odporności ogniowej oddzielenia przeciwpożarowych pomiędzy ZL II i ZL III – klasa odporności pożarowej budynku „ D „

- Stropy REI 30
- Ściany REI 60
- Drzwi p.poż. EI 30

Dachy budynków znajdują się na tym samym poziomie i są oddzielone ściankami attykowymi przekrycie obu dachów RE30, konstrukcja R30.

##### Uwaga !

- Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą min. jak dla tych elementów.

##### Ściany oddzielenia pożarowego.

Na całej wysokości ściany zewnętrznej parteru zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szer. min 2.0 m w klasie EI 60 oddzielający pomieszczenia przedszkola i szkoły ( np. ocieplenie wełną mineralną w systemie BSO )

#### 8. Warunki ewakuacji ludzi

- Maksymalne długości dojść ewakuacyjnych nie przekraczają - **40 m** przy zapewnionych dwóch dojściach na zewnątrz budynku
- Drzwi ewakuacyjne z obiektu otwierane na zewnątrz, szerokość w świetle ościeżnicy min. **1,56 m**.
- Szerokość wyjść (drzwi) ewakuacyjnych dostosowana do liczby korzystających osób, nie mniej niż **0.9 m**.
- Zapewniona min. szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – **180 cm** przy wymaganym **1,4 m**
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych min. **EI15**, należy stosować wyłącznie materiały niezapalne i niepalne
- Oznakowanie dróg ewakuacyjnych zgodnie z wymogami
- Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymogami.
- Na drogach ewakuacyjnych zastosować oświetlenie ewakuacyjne
- Zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne zewnętrzne

#### 9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- Ochrona odgromowa – zaprojektowano instalację odgromową podstawową
- Instalacja wentylacyjna grawitacyjna
- Instalacja grzewcza

- Instalacja elektroenergetyczna – wył. główny przy drzwiach wejściowych – wg. opracowania branżowego

#### 10. Wystrój wnętrz.

Na drogach ewakuacyjnych zastosowano podłogi, co najmniej trudno zapalne. Sufity podwieszane zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych (sufit modułarny z wypełnieniem sprasowaną wełną mineralną na stelażu stalowym, systemowym), niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia oraz strop żelbetowy z wyprawą z tynku cem. wapiennego.

#### 11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

- Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia
  - hydrantami istniejącymi zewnętrznymi śr. 80 mm – lokalizacja ist. hydrantu w odl. 64 m od projektowanego budynku. oraz w odl. 65.0 m od projektowanego budynku
- Zapotrzebowanie wody do wewnętrznego gaszenia
  - przyjęto: 1 sztuka hydratu wewnętrznego średnicy 25 mm, umieszczonego przy drodze komunikacji ogólnej na wys. 135 cm +/- 10 cm o wydajności 1.0 dm<sup>3</sup>/s .

W projektowanym obiekcie ze względu na wymagania ochrony ppoż. przewidziano także:

- Instalację odgromową – wg. opracowania branżowego
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – wg. opracowania branżowego
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wg. opracowania branżowego

#### 12. Podręczny sprzęt gaśniczy – zgodnie z wymogami.

#### 13. Uwagi:

Wszystkie urządzenia związane z ochroną przeciwpożarową muszą posiadać ważne atesty (aprobaty techniczne) upoważnionych instytucji i muszą być odpowiednio oznakowane

Projektował :

Sprawdził :

#### **IV. INFORMACJA W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.**

### **STRONA TYTUŁOWA**

#### **NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :**

**Zadanie :** „PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZPO WIELGIE, NA DZIAŁCE NR. 154/11, POŁOŻONEJ W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM WIELGIE, GM. WIELGIE.”.

**Adres inwestycji :** WIELGIE, GM. WIELGIE, 87-603 WIELGIE POW. LIPNOWSKI WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE, DZ.NR. 154/11

**Inwestor :** GMINA WIELGIE, UL. STAROWIEJSKA 8, 87-603 WIELGIE, POW. LIPNOWSKI, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

#### **Projektant sporządzający informację :**

mgr inż. Mirosław Obuchowski  
upr. bud. spec. konstr.-bud. bez ograniczeń  
oraz w ogr. zakresie spec. arch.



## 1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO CAŁOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

- Roboty przygotowawcze związane z urządzeniem kompletnego placu budowy:
  - uzbrojenie terenu na potrzeby budowy,
  - wykonanie zaplecza budowy,
  - wykonanie tymczasowego ogrodzenia placu budowy
- Roboty towarzyszące niezwiązane z robotami budowlanymi: składowanie materiałów, używanie sprzętu mechanicznego i transportowego, roboty ziemne, ochrona obiektu, szkolenie i instruowanie pracowników,
- Roboty rozbiórkowe związane z przebudową budynku
- Roboty budowlane związane z przebudową budynku.
- Roboty budowlane związane z rozbudową budynku.
- Roboty wewnętrzne związane z wykonaniem instalacji elektroenergetycznych i wodno-kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania oraz ewentualnego usunięcia kolizji.
- Roboty związane z wykonaniem przyłączy zewnętrznych
- Roboty porządkowe.

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na terenie inwestycji znajdują się:

1. DOM NAUCZYCIELA
2. SALA GIMNASTYCZNA
3. SEGMENT ŻYWIENIOWO - DYDAKTYCZNY
4. ŁĄCZNIK
5. SEGMENT DYDAKTYCZNY
6. BUDYNEK SZKOŁY
7. ROZBUDOWA ISTN. BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB PRZEDSZKOLA (ETAP 2)
8. PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODST. DLA POTRZEB PRZEDSZKOLA - PARTER (ETAP 1)
9. ISTN. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE
10. ISTN. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
11. ISTN. PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE
  - IST. HYDRANT ZEWNĘTRZNY
  - IST. MIEJSCE NA KONTENER NA ODPADY STAŁE
  - IST. NAWIERZCHNIA UTWARDZONA
  - IST. WJAZD
  - IST. HYDRANT Hp 80

## 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI ORAZ WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

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

- Plac budowy typowy dla budownictwa ogólnego z uwzględnieniem specyfiki lokalnej – intensywność zabudowy.  
***Z uwagi na sąsiadującą funkcję oświatową prace budowlane należy prowadzić w taki sposób żeby ograniczyć do minimum uciążliwości wynikające z sąsiedztwa nowej budowy.***

### 3.2. WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Lp	Zagrożenie przy wykonywaniu robót budowlanych	Miejsce występowania	Czas trwania zagrożenia
<b>2</b>	<b>Roboty montażowe: betonowe, żelbetowe, murowe, zbrojarskie, ciesielskie</b>		
2.1	Warunki atmosferyczne	Cały teren budowy	jw.
2.2	Wypadnięcie z kabiny urządzeń dźwigowych		
2.3	Stateczność maszyn i urządzeń budowlanych		
2.4	Uderzenie elementem dźwigu		
2.5	Uderzenie ciężarem spadającym z haka		
2.6	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo		
2.7	Zagrożenie elementem przenoszonym		
2.8	Uderzenie pękającej, naprężonej liny		
2.9	Składowanie materiałów i uderzenie elementami upadającymi na składowisku		
2.10	Uderzenie elementami upadającymi na budowie		
2.11	Spadnięcie z montowanej konstrukcji i rusztowań - roboty na wysokościach,		
2.12	Zgniecenie rąk i nóg		
2.13	Zagrożenie przez maszyny i urządzenia		
2.14	Przygotowanie i transport mieszanki betonowej		
2.15	Roboty ciesielskie i zbrojarskie		
2.16	Transport zapraw i materiałów budowlanych		
2.17	Zagęszczanie i pielęgnacja mieszanki betonowej		
2.18	Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań		
<b>3</b>	<b>Roboty wykończeniowe: posadzkowe, tynkowe, malarskie, izolacyjne, dekarские, montażowe instalacji wod.-kan., elektroenergetycznych,</b>		
3.1	Warunki atmosferyczne	jw.	jw.
3.2	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo		
3.3	Zagrożenie elementem przenoszonym		
3.4	Składowanie materiałów i uderzenie elementami upadającymi na składowisku		
3.5	Uderzenie elementami upadającymi na budowie		
3.6	Spadnięcie z montowanej konstrukcji i rusztowań - roboty na wysokościach,		
3.7	Zgniecenie rąk i nóg		
3.8	Zagrożenie przez maszyny i urządzenia		
3.9	Przygotowanie mieszanki betonowej i zapraw		
3.10	Transport zapraw i materiałów budowlanych		
3.11	Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań		
<b>4</b>	<b>Zagrożenie prądem elektrycznym</b>		
4.1	Prace w rejonie linii elektroenergetycznych	jw.	jw.
4.2	Zagrożenie od urządzeń eksploatowanych na budowie		
4.3	Niezidentyfikowane kable w ziemi i obiektach rozbieranych		
4.4	Zagrożenie prądem przy spawaniu		
<b>5.</b>	<b>Zagrożenie losowe</b>	jw.	jw.

#### 4. OKREŚLENIE SKALI WYSTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ.

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi na budowie. Zagrożenia wyszczególnione powyżej wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym, dla budownictwa ogólnego.

#### 5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIEBEZPIECZNYCH.

- Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić instruktażowe przeszkolenie BHP obejmujące: informacje o zasadach bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych i mechanicznych, wskazanie stref niebezpiecznych w obrębie placu budowy, pozostawanie poza zasięgiem pracy urządzeń transportu poziomego i pionowego, przebywanie wyłącznie na jednym poziomie roboczym rusztowania w tym samym pionie i inne.
- Szczegółowy instruktaż b.h.p. w zakresie specyfiki inwestycji Kierownik Budowy przeprowadzi przed rozpoczęciem budowy.
- Przy pracach montażowych i rozbiórkowych nie wolno na budowie zatrudniać pracownika bez wstępnego przeszkolenia w zakresie b.h.p. na określonym stanowisku pracy i wymagań b.h.p. przy poszczególnych czynnościach, a od obsługujących urządzenia i maszyny budowlane wymaga się odpowiednich uprawnień operatorskich.
- W trakcie realizacji należy stosować imienny podział pracy i odpowiednie środki zabezpieczające, a przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót przekazać pracownikom sprzęt ochrony osobistej /atestowany/ z określeniem sposobu korzystania z niego.

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

- Prawidłowo zagospodarowany plac budowy (i rozbiórek 1 etapie), uzbrojony w niezbędne sieci instalacyjne.
- Teren budowy ogrodzony, prawidłowo oświetlony i strzeżony.
- Teren budowy posiadający wydzielone terytorialnie i oznakowane składowiska i magazyny, a także wydzielony i zamknięty magazyn farb i lakierów, impregnatów, itp.
- Budynek biura budowy z zapleczem socjalno – higienicznym dla obsługi, apteczką pierwszej pomocy i osobą przeszkoloną w zakresie udzielenia pierwszej pomocy, z dobrze widoczną informacją zawierającą adres i telefon najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku Policji, najbliższego punktu telefonicznego.
- Niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie.
- Zabezpieczenie sprzętu mechanicznego przed dostępem do niego przez osoby nieuprawnione oraz oznakowanie go, w sposób trwały i wyraźny, określające jego bezpieczną eksploatację (udźwig, zasięg, lub inne).
- Zabezpieczenie dojazdów dla samochodów p-poż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy.
- Wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż., udostępnienie dojścia do hydrantu wody do gaszenia zewnętrznego.
- Zastosowane lekkie ogrodzenie placu budowy umożliwi dostęp wozów Straży Pożarnej do budowanego obiektu nawet przy zamkniętych bramach (po staranowaniu).
- Środki ochrony indywidualnej ( głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rak, nóg, ubiory ochronne, i inne).
- Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony bhp z uwzględnieniem postępowania podczas wypadku i katastrofy budowlanej.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony p.poż.
- Osoby wizytujące budowę, nie będące pracownikami, przebywają na budowie w trakcie robót w odzieży ochronnej i pod opieką kompetentnego pracownika.

#### **Wszystkie roboty związane z obiektem, w obiekcie oraz roboty przyłączeniowe do sieci i instalacji istniejących należy wykonywać zgodnie z:**

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001 r. (Dz. U. Nr 118 poz 1263)

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r.( Dz. U. Nr 129 poz.844) ze zmianami Dz. U nr 91 poz 811 z 2002 r., tekst jednolity Dz. U. Nr 169, poz. 1649 i 1650 z dn. 28.08.2003 r.

**Do wykonania robót Inwestor zatrudni wyłącznie wyspecjalizowane firmy, a roboty wykonywane będą pod nadzorem pracowników uprawnionych w swoich branżach. Podstawą do rozpoczęcia robót budowlanych - poza warunkami powyższymi – jest uzyskanie pozwolenia na budowę po wykonanie projektu budowlanego jako podstawy do rozpoczęcia robót budowlanych.**

Sporządził :

## **V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW :**

### OŚWIADCZENIE

( projektanta - sprawdzającego )

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany projektant - sprawdzający : oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji pn :  
**„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZPO WIELGIE, NA DZIAŁCE NR. 154/11, POŁOŻONEJ W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM WIELGIE, GM. WIELGIE.”.**

opracowany na rzecz inwestora :

**Inwestor : GMINA WIELGIE, UL. STAROWIEJSKA 8, 87-603 WIELGIE, POW. LIPNOWSKI, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE**

**Adres inwestycji : WIELGIE, GM. WIELGIE, 87-603 WIELGIE POW. LIPNOWSKI WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE,**

**DZ.NR. 154/11**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

(tekst jednolity Dz. U. z dnia 2017r. poz 1332 z późniejszymi zmianami)

Nazwisko i imię	branża	Data i podpis
<b>Projektant :</b>		
mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz- Marciniak upr. bud. ogr. spec. architektonicznej nr.ew.BUA.III.16/63.	architektura	Kwiecień 2018
mgr inż. Mirosław Obuchowski upr .bud. spec. konstr.-budowlana nr UA V-7342- 5/42/91 Wk	konstrukcja	Kwiecień 2018
<b>Projektant sprawdzający :</b>		
mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr.bud.bez ogr. spec. architektonicznej nr.ew.ABX-IX-8386- 5/6/89/Wk	architektura	Kwiecień 2018
mgr inż. Bruno Mienik upr. bud. bez ogr. spec. konstr.– bud. nr. ew. 25/71 Bg	konstrukcja	Kwiecień 2018

Data złożenia oświadczenia.

Kwiecień 2018

## **VI. SPIS RYSUNKÓW**

PZT-01	Projekt zagospodarowania działki .....	skala 1:500
A-01	Rzut ścian fundamentowych.....	skala 1:100
A-02	Rzut parteru.....	skala 1:50
A-03	Rzut dachu.....	skala 1:100
A-04	Przekrój pionowy.....	skala 1: 50
A-05	Elewacje .....	skala 1:100
Z-1	Zestawienie stolarki.....	skala 1:--
K-01	Rzut fundamentów.....	skala 1:100
K-02	Rzut konstrukcji dachu.....	skala 1:100
K-03	Rzut konstrukcji ław.....	skala 1:75
K-04	Zbrojenie elementów szczegóły.....	skala 1:10
K-05	Zbrojenie wieńców szczegóły.....	skala 1:10
K-06	Układ elementów konstrukcyjnych ścian szczytowych.....	skala 1:50
I-01	Inwentaryzacja parteru.....	skala 1:50
I-02	Inwentaryzacja dachu.....	skala 1:100
I-05	Inwentaryzacja przekrój.....	skala 1:50
I-06	Inwentaryzacja elewacji.....	skala 1:100

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- Zaświadczenia o przynależności projektantów do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Architektów, wraz z uprawnieniami
- DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO NR. GSR.6733.2.1.2018.SS Z DNIA 14.03.2018 R WYDANA PRZEZ WÓJTA GMINY WIELGIE
- wypis z rejestru gruntów