

**Ekspertyza techniczna**  
**dotycząca niezbędnego dostosowania obiektu do aktualnie**  
**obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i spełnienia**  
**aktualnych wymagań dotyczących ewakuacji,**  
**budynku Przedszkola nr 7.**

**Inwestor:**

Miasto Suwałki  
ul. Mickiewicza 1  
16 - 400 Suwałki

**Adres obiektu:**

Przedszkole nr 7 w Suwałkach  
ul. Andersa 10  
16 - 400 Suwałki  
Działka nr ewid. 21541, 21539, 21538  
Obręb: Nr 0001  
Jednostka ewidencyjna: M. Suwałki

**Opracował:**

Rzecznik do spraw  
zabezpieczeń przeciwpożarowych  
mgr inż. Stanisław Musiał  
nr upr. 382/98

## Wykaz zawartości opracowania

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.
3. Opis budowlany – charakterystyka obiektu.
4. Ocena stanu technicznego obiektu – warunki budowlano – instalacyjne.
5. Ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.
6. Charakterystyka pożarowa.
  - 6.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji,
  - 6.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,
  - 6.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz,
  - 6.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego,
  - 6.5. Ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,
  - 6.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych,
  - 6.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz dymowe,
  - 6.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących,
  - 6.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
  - 6.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej,
  - 6.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń,
  - 6.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice,
  - 6.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań,
7. Zakres niezgodności z przepisami techniczno – budowlanych i przeciwpożarowymi.
  - 7.1. Wskazanie niezgodności w zakresie techniczno – budowlanym.
  - 7.2. Zakres niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych do usunięcia.
  - 7.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.
8. Przyjęte rozwiązania / ponadstandardowe /zastępcze, inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenia przeciwpożarowe obiektu – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa przeciwpożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.
10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzasadnieniem.
11. Załączniki.

## 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja budynku,
- Mapa syt. – wys.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.35 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie 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).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 2117).
- PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstość obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- Ochrona odgromowa PN-86/E-05003/01 obiektów budowlanych.
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-97/N-01256/04. Znaki bezpieczeństwa .Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-91/E-05009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-90/E-02033. Oświetlanie wewnątrz światłem elektrycznym.
- PN-92/E-05009/03. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN 60598-2-22. Oprawy oświetleniowe (awaryjne).

## 2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest określenie niezbędnych zabezpieczeń przeciwpożarowych w istniejącym budynku Przedszkola nr 7 w Suwałkach przy ul. Andersa 10.

Zakres ekspertyzy wynika z braków spełnienia niektórych wymagań wynikających z obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych.

Celem niniejszej ekspertyzy jest przedstawienie stanu istniejącego oraz wskazanie niezbędnych rozwiązań technicznych zastępczych i zamiennych, zapewniających odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku jak to określono w przepisach dotyczących bezpieczeństwa pożarowego.

## 3. Opis budowlany - charakterystyka obiektu.

Budynek wybudowany w 1986 roku. Jest obiektem wolnostojącym, dwukondygnacyjnym podpiwniczonym. Budynek ma skomplikowaną przestrzenną bryłę, składa się z dwóch części ustawionych do siebie pod kątem prostym w kształcie litery „T”. W części centralnej znajduje się maszynownia na trzeciej kondygnacji.

Konstrukcję budynku stanowią elementy żelbetowe, typowe wieloblokowe typu „Cegła Żerań”. Ściany zewnętrzne grubości 43 cm (50cm z warstwami wykończeniowymi).

Stropodach dwuspadowy o spadku 7°, wykonany z płyt korytkowych, pokryty papą termozgrzewalną

Główne wejście do budynku znajduje się od strony południowej, pomocnicze od strony zachodniej.

### Infrastruktura techniczna

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje:

- wodno – kanalizacyjną,
- instalację elektryczną,
- instalację odgromową,
- centralnego ogrzewania z sieci miejskiej,
- wentylację grawitacyjną,
- wentylację mechaniczną.

#### Dane wielkościowe budynku :

• powierzchnia zabudowy	1037,14 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa piwnicy	787,61 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa parteru	837,67 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa I-go piętra	777,58 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa maszynowni	27,33 m <sup>2</sup>
• łączna powierzchnia użytkowa	2430,19 m <sup>2</sup>
• wysokość piwnicy	2,40 m (2,88 m brutto), 2,58 m (3,05 m brutto)
• wysokość parteru	2,90 m (3,20 m brutto)
• wysokość 1-go piętra	2,90 m (2,38 m brutto)
• kubatura brutto budynku	10174,02 m <sup>3</sup>
• ilość kondygnacji nadziemnych	2
• ilość kondygnacji podziemnych	1
• wysokość do kalenicy maszynowni	10,02 m
• wysokość do kalenicy	7,94 m
• wysokość do attyki	8,33 m
• kąt nachylenia dachu	7°

#### Opis konstrukcji budynku.

- Fundamenty – żelbetowe wylewane,
- Ściany fundamentowe – betonowe o grubości 24cm (bez warstw),
- Ściany nośne – prefabrykowane żelbetowe „Cegła Żerańska” o grubości 43 cm (bez warstw)
- Ścianki działowe piwnic - cegła ceramiczna pełna
- Ścianki działowe kondygnacji nadziemnych – cegła dziurawka, gazobeton
- Konstrukcja klatek schodowych – prefabrykowane żelbetowe.
- Stropy – prefabrykowane płyty kanałowe o grubości 24 cm z warstwami wykończeniowymi.
- Stropodach □ – dwuspadowy o kącie nachylenia 7° konstrukcji z płyt korytkowych na ściankach ażurowych. Pokrycie stanowi papa asfaltowa na lepiku.

#### Użyte materiały wykończeniowe.

**Podłogi i posadzki:** lastrico wylewane, terakota.

##### Izolacje wodoszczelne:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych – 2 x papa asfaltowa na lepiku
- izolacja pozioma fundamentów – 2x papa asfaltowa na lepiku

**Izolacje termiczne:** ściany zewnętrzne parteru i piętra – styropian 6cm

##### Tynki, cokoły, malowanie:

- tynki wewnętrzne - cem.- wapienne,
- tynki zewnętrzne – cem.- wapienne,
- glazura przy natryskach i zlewach.
- malowanie emulsyjne oraz olejne.

##### Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie:

- rury spustowe wewnętrzne □150, rynny i □180
- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej.

**Nadproża** – belki żelbetowe,

**Stolarka okienna:** PCV, drewniana

**Stolarka drzwiowa:** z PCV, stalowa i drewniana.

#### 4. Ocena stanu technicznego obiektu - warunki budowlano - instalacyjne.

Obiekt zrealizowano w latach 80-tych XX wieku, użytkowany zgodnie z przeznaczeniem jako obiekt oświatowy - przedszkole.

Ogólny stan techniczny budynku ocenia się jako „zadowolający”. Eksploatacja budynku nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i środowiska.

W wyniku szczegółowych oględzin elementów konstrukcyjnych (ścian, stropów, nadproży) nie stwierdzono oznak zagrożenia bezpieczeństwa, takich jak zarysowania, pęknięcia i nadmierne ugięcia.

## **Wnioski:**

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono :

- stolarka okienna PCV z 2008 – brak nawiewników,
- obróbki blacharskie z widocznymi ogniskami korozji,
- z uwagi na realizację obiektu w latach 80–tych XX w. budynek nie spełnia obowiązujących obecnie norm izolacyjności cieplnej.

Ogólny stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń.

Konstrukcja budynku nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i środowiska.

Warunki budowlano – instalacyjne.

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje:

- kanalizacja sanitarna - odprowadzenie ścieków do kanalizacji miejskiej,
- kanalizacja deszczowa - odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji ogólnospławnej,
- instalacja wodociągowa - zasilanie z miejskiej sieci,
- instalacja elektryczna - zasilanie kablem ziemnym,
- instalacja c.w.u. - z węzła ciepłowniczego,
- instalacja c.o. - z węzła ciepłowniczego,

## **5. Ocena warunków techniczno - budowlanych w oparciu o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.**

Po przeprowadzonej analizie stwierdzono:

- 1. Brak wydzielenia piwnic drzwiami EI 30,**
- 2. Brak w oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w piwnicy,**
- 3. Brak oddymiania klatek schodowych.**
- 4. Brak wydzielenia klatek schodowych parteru oraz piętra drzwiami EI 30,**
- 5. Braki w oświetleniu awaryjnym i ewakuacyjnym w poziomie parteru i piętra,**

W objętym opracowaniem budynku przy niezamknięciu drzwiami o odporności ogniowej EI 30 i oddymianiu klatek schodowych występują nieprawidłowości w zakresie ewakuacji, na podstawie których można go uznać za zagrażający życiu ludzi.

## **6. Charakterystyka pożarowa.**

### **6.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji,**

**Dane wielkościowe budynku :**

• powierzchnia zabudowy	1037,14 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa piwnicy	787,61 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa parteru	837,67 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa I-go piętra	777,58 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa maszynowni	27,33 m <sup>2</sup>
• łączna powierzchnia użytkowa	2430,19 m <sup>2</sup>
• wysokość piwnicy	2,40 m (2,88 m brutto), 2,58 m (3,05 m brutto)
• wysokość parteru	2,90 m (3,20 m brutto)
• wysokość 1-go piętra	2,90 m (2,38 m brutto)
• kubatura brutto budynku	10174,02 m <sup>3</sup>
• ilość kondygnacji nadziemnych	2+1
• ilość kondygnacji podziemnych	1
• wysokość do kalenicy maszynowni	10,02 m
• wysokość do kalenicy	7,94 m
• wysokość do attyki	8,33 m
• kąt nachylenia dachu	7 <sup>0</sup>

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

W projektowanym budynku głównie materiałami palnymi będą:

- drewno,
- płyty drewnopochodne,
- papier,
- plastik,

- firany, zasłony, tkaniny,  
Temperatura zapłonu materiałów wynosi: 230° - 450°C.

### **6.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz,**

Istniejący budynek klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II parter i piętro budynku oraz PM piwnice.

Według założeń projektowych przyjęto, że w całym budynku jednocześnie może przebywać 328 osób, w tym:

- zatrudnienie 57 osoby w tym:
  - 30 osób - personel pedagogiczny, opiekunki,
  - 27 osób - administracja i obsługa,
- ilość przebywających dzieci - 271,

Przewidywana ilość osób na kondygnacji - z uwagi na charakter budynku - przedszkole, na jednej kondygnacji przebywa około:

- piwnice - 3 osoby,
- parter - 109 dzieci, 30 pedagogów, opiekunki, administracja i obsługa,
- parter - 162 dzieci, 27 pedagogów, opiekunki, administracja i obsługa,

W budynku nie występują pomieszczenia w których może przebywać więcej niż 50 osób.

Dane dotyczące ilości dzieci oraz ilość personelu uzyskano od administracji przedszkola.

### **6.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego,**

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych nie przekroczy wartości 500MJ/m<sup>2</sup>.

### **6.5. Ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,**

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

### **6.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych,**

Zgodnie z §212, ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami) budynek zaliczany do niskich (N)

Budynek w klasie odporności pożarowej „B”:

- główna konstrukcja nośna: R 120,
- konstrukcja dachu: R 30,
- strop: REI 60,
- ściana zewnętrzna: EI 60,
- ściana wewnętrzna: EI 30,
- przekrycie dachu: RE 30,

Wymagania dla elementów stanowiących oddzielenia przeciwpożarowego:

- obudowa drogi ewakuacyjnej: EI 60
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego: REI 120,
- stropy oddzielenia przeciwpożarowego: REI 60,
- drzwi lub inne zamknięcia przeciwpożarowe: EI 30,

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa ni EI60 lub REI60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.”

Elementy budynku: główna konstrukcja nośna, konstrukcja dachu, strop, ściana zewnętrzna, ściana wewnętrzna, przekrycie dachu, nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczalnym światło, takim luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenia, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

- w ścianie REI60 - EI30 dla obudowy dróg ewakuacyjnych,

- w ścianie REI120 - EI60 dla obudowy dróg ewakuacyjnych,

Na zastosowane elementy budynku wykonawca przedłoży stosowne dokumenty potwierdzające spełnienie wymaganych klas odporności ogniowej.

Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz:

Wykładziny podłogowe w korytarzach i klatce schodowej co najmniej trudno zapalne, NRO, sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Okładziny ścian dróg ewakuacyjnych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, NRO, palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia, zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

#### **6.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz dymowe,**

Zgodnie z §209, ust.2 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami), dla przedmiotowego budynku wprowadzono dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa SP1 - PM / piwnica / o powierzchni 787,61 m<sup>2</sup>

- strefa pożarowa SP2 - ZL II / parter 837,67 m<sup>2</sup>, piętro 777,58 m<sup>2</sup> / o łącznej powierzchni 1615,25 m<sup>2</sup>.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla tego typu obiektu wynosi 5000 m<sup>2</sup>, całość budynku może stanowić jedną strefę pożarową.

Z uwagi na konieczność zapewnienia poprawy bezpieczeństwa przebywających w budynku osób, budynek podzielono na dwie strefy pożarowe.

Po przeprowadzonej analizie zaprojektowano:

**1. Odcięcie poziomu piwnic drzwiami o odporności ogniowej EI 30,**

**2. Wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w piwnicy,**

**3. Oddymianie klatek schodowych,**

**4. Wydzielenia klatek schodowych parteru oraz piętra drzwiami EI 30,**

**5. Uzupełnienie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w poziomie parteru i piętra,**

#### **6.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących,**

Istniejący budynek zlokalizowany na terenie działki w następujących odległościach od obiektów sąsiadujących:

- od strony zachodniej – 35,00,

- od strony południowej – 30,00 m,

- od strony północnej – 55,00 m,

- od strony wschodniej – 21,00 m,

#### **6.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,**

Z pomieszczeń, w których może przebywać człowiek, zapewniono bezpieczne wyjście prowadzące bezpośrednio na obudowaną i oddymianą klatkę schodową.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie zmniejszają, po ich całkowitym otwarciu wymaganej szerokości tej drogi.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia, na tę drogę, do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku) dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przy jednym kierunku ewakuacji, powinna wynosić maksymalnie 10 m, przy dwóch kierunkach 40 m.

W objętym opracowaniem budynku długość ta nie została przekroczona.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych szerokości 1,45, 1,55, 1,75 m przy wymaganej minimalnej szerokości 1,4 m.

Objęty opracowaniem budynek posiada trzy klatki schodowe.

Dla przedmiotowego budynku spełniono wymagania granicznych wymiarów klatek schodowych:

- minimalna szerokość użytkowa biegu: 1,2 m,

- minimalna szerokość spocznika: 1,3 m,

## **6.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej,**

### **Wentylacja:**

Przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność oraz dymoszczelność (EIS)

### **Instalacja ogrzewcza:**

Instalacja centralnego ogrzewania – z miejskiej sieci ciepłowniczej, izolacje cieplne wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

### **Instalacja elektroenergetyczna:**

Instalacja i urządzenia elektryczne zapewniają:

- dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych,
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie ewakuacyjne

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

### **Instalacja odgromowa.**

Obiekt wymaga ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych instalacją odgromową. Na budynku zaprojektowano instalację odgromową w/g projektu branżowego. Instalacja piorunochronna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm dotyczących ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

## **6.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń,**

W budynku należy przewidzieć następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- instalację hydrantową wewnętrzną przeciwpożarową,

W obiekcie zastosowano na drogach ewakuacyjnych drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30. W budynku niskim zawierającym strefę pożarową ZL II zastosowano klatkę schodową obudowaną i zamykaną drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

**Do oddymiania klatek schodowych zastosowano klapy oddymiające o powierzchni czynnej okna większej niż 5% powierzchni klatki schodowej. Wg załącznika.**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Powinien on być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.



Obiekt wyposażony 7 hydrantów przeciwpożarowych wewnętrznych Ø25 z węzami półsztywnymi zlokalizowanych na poziomie:

- piwnice 1 szt. Ø25 usytuowany w pobliżu klatki schodowej,
- parteru 3 szt. Ø25 usytuowane w pobliżu klatek schodowych,
- piętra 3 szt. Ø25 usytuowane w pobliżu klatek schodowych,

Rozlokowanie hydrantów wykazano w części rysunkowej.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne należy stosować w obiektach przeznaczonych dla ludzi o ograniczonej możliwości poruszania się. Właściwym jest zastosowanie lamp oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z indywidualnym zasilaniem przewidzianych na czas pracy 2 godz.

#### **6.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice,**

Budynek wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy w/g normatywu przewidującego jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg ( 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej budynku.

Rozmieszczenie w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, odpornych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródła ciepła (grzejniki).

Zaleca się rozmieszczenie gaśnic na poszczególnych kondygnacjach w tych samych miejscach, o ile pozwalają na to istniejące warunki. Należy zachować warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,

Gaśnice rozmieszczone są na każdej kondygnacji .

Szczegółowe rozmieszczenie gaśnic oraz ich rodzaj zostanie określony w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

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

Do celów p.poż. przewidziane są istniejący hydrant zewnętrzny znajdujący się w odległości od przedmiotowego budynku:

- po stronie zachodniej - w odległości 27,00 m,

Układ komunikacyjny przy budynku przebiega po stronie północnej oraz zachodniej. Dojazd do budynku oraz plac gospodarczy znajdują się po stronie północno - zachodniej.

Wymagania dla drogi pożarowej:

- pomiędzy tą drogą a ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa,
- szerokość drogi pożarowej – 4,0 m (minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi 4,0 m),
- najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi co najmniej 11 m,
- dopuszczalny nacisk na oś minimum 100 kN,
- jej nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 5%,

### **7. Zakres niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.**

#### **7.1. Wskazanie niezgodności w zakresie techniczno – budowlanym.**

W przedmiotowym budynku po przeprowadzonej analizie stwierdzono:

- 1. Brak wydzielenia piwnic drzwiami EI 30,**
- 2. Brak w oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w piwnicy,**
- 3. Brak oddymiania klatek schodowych.**
- 4. Brak wydzielenia klatek schodowych parteru oraz piętra drzwiami EI 30,**
- 5. Braki w oświetleniu awaryjnym i ewakuacyjnym w poziomie parteru i piętra,**

#### **7.2. Zakres niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych do usunięcia.**

Po przeprowadzonej analizie zaprojektowano:

1. Odcięcie wszystkich trzech klatek schodowych do poziomu piwnic drzwiami o odporności ogniowej EI 30,
2. Wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w piwnicy,
3. Wykonanie oddymiania wszystkich trzech klatek schodowych,

4. Wykonanie wydzielenia klatek schodowych parteru oraz piętra drzwiami EI 30,
5. Uzupełnienie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego dróg ewakuacyjnych w poziomie parteru i piętra,

### **7.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.**

Realizując powyższe założenia:

1. Odcięcie wszystkich trzech klatek schodowych do poziomu piwnic drzwiami o odporności ogniowej EI 30,
2. Wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w piwnicy,
3. Wykonanie oddymiania wszystkich trzech klatek schodowych,
4. Wykonanie wydzielenia klatek schodowych parteru oraz piętra drzwiami EI 30,
5. Uzupełnienie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego dróg ewakuacyjnych w poziomie parteru i piętra,

zostaną usunięte wszystkie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych.

### **8. Przyjęte rozwiązania / ponadstandardowe / zastępcze, inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenia przeciwpożarowe obiektu – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.**

1. Podzielenie budynku na dwie strefy pożarowe poprzez wydzielenie piwnicy jako odrębnej strefy SP 1, oraz parter i piętro SP 2.
2. Zapewnienie możliwości ewakuacji do obudowanych i zamkniętych drzwiami EI 30 oraz oddymianych klatek schodowych.
3. Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych.

### **9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa przeciwpożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Projektowane rozwiązania doprowadziły do spełnienia wymagań przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

### **10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzasadnieniem.**

Analizując całość zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową przedmiotowego budynku należy stwierdzić, iż po zrealizowaniu zamierzeń opisanych w ekspertyzie stworzone zostaną bezpieczne warunki użytkowania budynku.

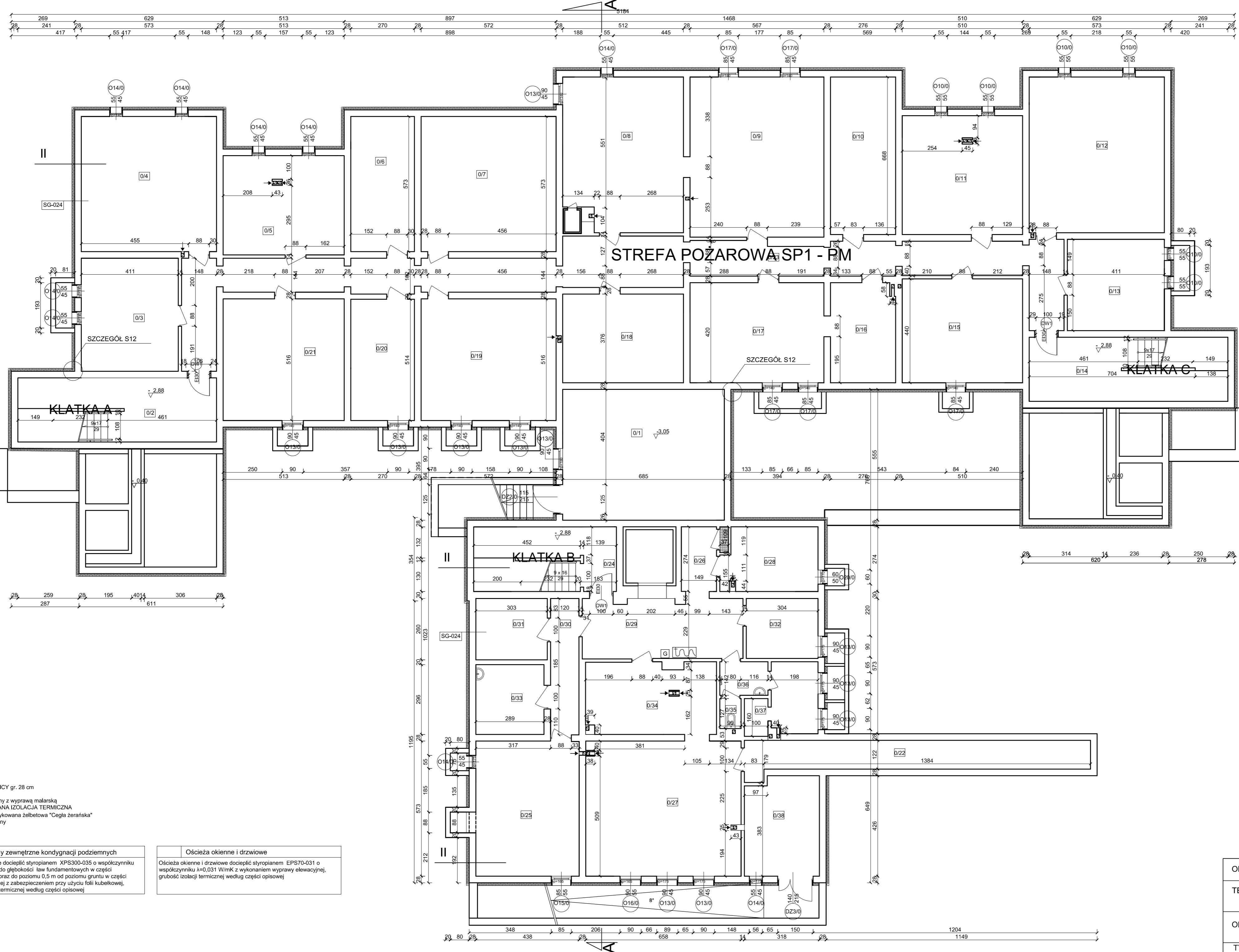
Przeprowadzona analiza potwierdza że wskazane powyżej rozwiązania ochrony przeciwpożarowej gwarantują bezpieczną ewakuację ludzi. Pożar powstały w pomieszczeniu w czasie potrzebnym na ewakuację do klatki schodowej nie spowoduje zagrożenia, pożar nie przeniesie się do przestrzeni klatki schodowej wydzielonej pożarowo. System oddymiania zastosowany w klatce schodowej będzie skutecznie odprowadzać dym i gazy pożarowe poza budynek nie dopuszczając tym samym do zadymienia klatki. Tym samym zostanie zapewnione bezpieczeństwo dla ekip ratowniczo - gaśniczych.

### **11. Załączniki.**

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Mapa syt. – wysokościowa | skala1 : 500 |
| 2. Rzut piwnic              | skala1 : 100 |
| 3. Rzut parteru             | skala1 : 100 |
| 4. Rzut piętra              | skala1 : 100 |
| 5. Przekrój A - A           | skala1 : 100 |
| 6. Rzut połączenia dachowej | skala1 : 100 |

### **Opracował:**

Rzecznik do spraw  
zabezpieczeń przeciwpożarowych  
mgr inż. Stanisław Musiał  
nr upr. 382/98



Zestawienie pomieszczeń				
Lp	Nazwa pomieszczenia	Pole powierzchni	Oświetlenie	Ogrzewanie
0/1	Węzeł C.O	38,02	2 x żarówka	brak
0/2	Klatka schodowa	22,27	1 x żarówka 1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwufazowy aluminiowy
0/3	Pomieszczenie gospodarcze	19,82	2 x żarówka	brak
0/4	Sala zabaw	32,83	4 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwufazowy aluminiowy
0/5	Magazyn	21,49	2 x żarówka	brak
0/6	Pomieszczenie gospodarcze	15,47	2 x żarówka	brak
0/7	Pomieszczenie gospodarcze	32,78	4 x żarówka	brak
0/8	Słownia	32,33	4 x 4 świetlówka	brak
0/9	Sala rytmiki	38,75	2 x żarówka	1 x grzejnik dwufazowy aluminiowy
0/10	Pomieszczenie gospodarcze	18,44	2 x żarówka	brak
0/11	Magazyn	25,58	2 x żarówka	brak
0/12	Sala	37,82	4 x 4 świetlówka	brak
0/13	Magazyn	15,84	1 x żarówka	brak
0/14	Klatka schodowa	16,11	1 x żarówka 1 x 2 świetlówka	brak
0/15	Magazyn	22,44	2 x żarówka	brak
0/16	Magazyn	11,68	1 x żarówka	brak
0/17	Pomieszczenie gospodarcze	24,16	1 x żarówka	brak
0/18	Pomieszczenie gospodarcze	19,23	2 x żarówka	brak
0/19	Sala zabaw	29,52	4 x 4 świetlówka	2 x grzejnik dwufazowy aluminiowy
0/20	Pomieszczenie gospodarcze	13,88	2 x żarówka	brak
0/21	Pomieszczenie gospodarcze	26,42	4 x żarówka	brak
0/22	Korytarz	18,37	brak	brak
0/23	Korytarz	65,56	6 x żarówka	brak
0/24	Pomieszczenie gospodarcze	15,87	1 x żarówka 1 x 4 świetlówka	brak
0/25	Magazyn ziemniaków	25,01	3 x żarówka	1 x grzejnik żelazny członowy
0/26	Korytarz	4,08	1 x żarówka	brak
0/27	Magazyn	37,89	brak	brak
0/28	Pomieszczenie gospodarcze	10,73	2 x żarówka	brak
0/29	Korytarz	17,09	1 x 4 świetlówka 1 x halogen	1 x grzejnik żelazny członowy
0/30	Korytarz	6,94	1 x 4 świetlówka	brak
0/31	Magazyn	7,88	1 x 4 świetlówka	brak
0/32	Magazyn	7,72	1 x żarówka	brak
0/33	Magazyn	8,58	1 x 4 świetlówka	brak
0/34	Magazyn	16,48	1 x żarówka	brak
0/35	WC	1,14	1 x żarówka	brak
0/36	Korytarz	2,90	1 x żarówka	brak
0/37	Szalnia	7,62	1 x żarówka	1 x grzejnik żelazny członowy
0/38	Magazyn	12,87	1 x żarówka	brak
Razem		782,01	52 x żarówka 6 x 2 świetlówka 21 x 4 świetlówka 1 x halogen	5 x grzejnik dwufazowy aluminiowy 3 x grzejnik żelazny członowy

LEGENDA

- wentylacja mechaniczna
- wentylacja grawitacyjna
- hydrant
- gaśnica
- tablica rozdzielcza
- projektowane wyburzenia

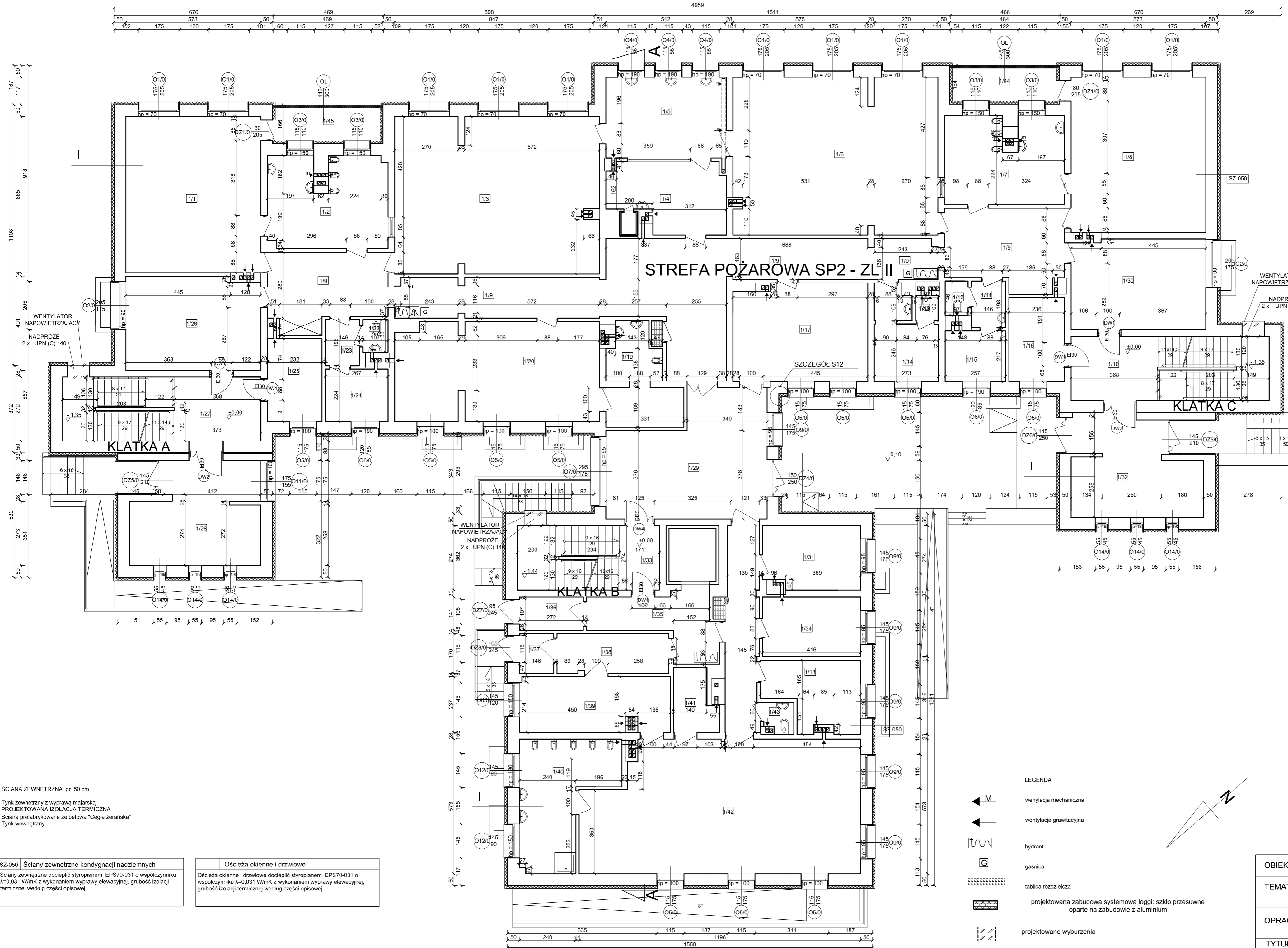
II ŚCIANA PIWNICY gr. 28 cm  
Tynk zewnętrzny z wyprawą malarską  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA  
Ściana prefabrykowana żelbetowa "Cegła żerańska"  
Tynk wewnętrzny

SG-024 Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych  
Ściany w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/mK; do głębokości ław fundamentowych w części podpławnicznej oraz do poziomu 0,5 m od poziomu gruntu w części niepodpławnicznej z zabezpieczeniem przy użyciu kubelkowej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

Ościeżca okienne i drzwiowe  
Ościeżca okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/mK z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

OBIEKT	Przedszkole nr 7, ul. Andersa 10 dz. nr ewid. 21538, 21539, 21541 16-402 Suwałki		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §2 ust. 2 rozporządzenia ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity Dz.U 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)		
OPRACOWAŁ	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWOPOŻAROWYCH mgr inż. STANISŁAW MUSIAŁ nr uprawnień: 382/98	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PIWNICY	NR RYSUNKU	SKALA: DATA:
		1	1:100 MARZEC 2018 R.

**RZUT PARTERU  
PRZEDSZKOLE NR 7 W SUWAŁKACH  
SKALA 1:100**



Zestawienie pomieszczeń				
Lp	Nazwa pomieszczenia	Pole powierzchni	Oświetlenie	Ogrzewanie
1/1	Sala	38,02	8 x 2 świetlówka	2 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/2	Łazienka	19,03	2 x 2 świetlówka	2 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/3	Sala	57,52	12 x 2 świetlówka	3 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/4	Rozdzielnia posiłków	13,64	2 x 2 świetlówka	brak
1/5	Sala	17,61	1 x 2 świetlówka	2 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/6	Sala	57,67	12 x 2 świetlówka	3 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/7	Łazienka	18,29	2 x 2 świetlówka	2 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/8	Sala	37,82	8 x 2 świetlówka	2 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/9	Korytarz	85,81	7 x 2 świetlówka	2 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/10	Klatka schodowa	22,34	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
1/11	Korytarz	2,89	1 x żarówka	brak
1/12	WC	1,42	1 x żarówka	brak
1/13	WC	1,06	1 x żarówka	brak
1/14	Sekretariat	9,19	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
1/15	Pokój socjalny	5,58	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
1/16	Pięłecznia	8,47	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/17	Sala	23,56	4 x 2 świetlówka	2 x grzejnik żeliwny członowy
1/18	Pomieszczenie administracyjne	10,73	2 x żarówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/19	Łazienka	10,92	2 x 2 świetlówka	1 x grzejnik łazienkowy
1/20	Sala	35,90	6x4 świetlówka	3 x grzejnik żeliwny członowy
1/21	Korytarz	12,29	4 x halogen	1 x grzejnik żeliwny członowy
1/22	WC	1,47	1 x żarówka	brak
1/23	Korytarz	2,86	1 x żarówka	brak
1/24	Pokój socjalny	5,98	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
1/25	Pokój z-cy dyrektora	8,26	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/26	Szafka	22,64	2 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/27	Klatka schodowa	22,34	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/28	Przedsiónek	22,09	2 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/29	Hol	31,97	2 x 2 świetlówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
1/30	Szafka	21,93	2 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/31	Pokój dyrektora	10,97	2 x żarówka	1x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/32	Przedsiónek	20,90	2 x 2 świetlówka	1x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/33	Klatka schodowa	16,58	1 x 2 świetlówka	brak
1/34	Pomieszczenie administracyjne	10,57	1 x świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/35	Korytarz	11,12	2 x 4 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/36	Wiatrołap	3,84	1 x 4 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/37	Wiatrołap	2,48	1 x 4 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/38	Korytarz	8,05	2 x 4 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/39	Szafka	14,82	1 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/40	Łazienka	17,66	2 x 2 świetlówka	1 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/41	Pomieszczenie gospodarcze	4,53	1 x halogen	brak
1/42	Sala	63,68	7 x 4 świetlówka	3 x grzejnik dwupłyty aluminiowy
1/43	WC	1,60	2 x żarówka	brak
Razem		816,62	17 x żarówka 9 x halogen 80 x 2 świetlówka 20 x 4 świetlówka	36 x grzejnik dwupłyty aluminiowy 11 x grzejnik żeliwny członowy 1 x grzejnik łazienkowy

Powierzchnie dodatkowe				
Lp	Nazwa pomieszczenia	Pole powierzchni	Oświetlenie	Ogrzewanie
1/44	Loggia	7,86	brak	brak
1/45	Loggia	7,79	brak	brak
Razem		15,45	brak	brak

**LEGENDA**

- wentylacja mechaniczna
- wentylacja grawitacyjna
- hydrant
- gaśnica
- tablica rozdzielcza
- projektowana zabudowa systemowa loggi: szkło przesuwane oparte na zabudowie z aluminium
- projektowane wyburzenia

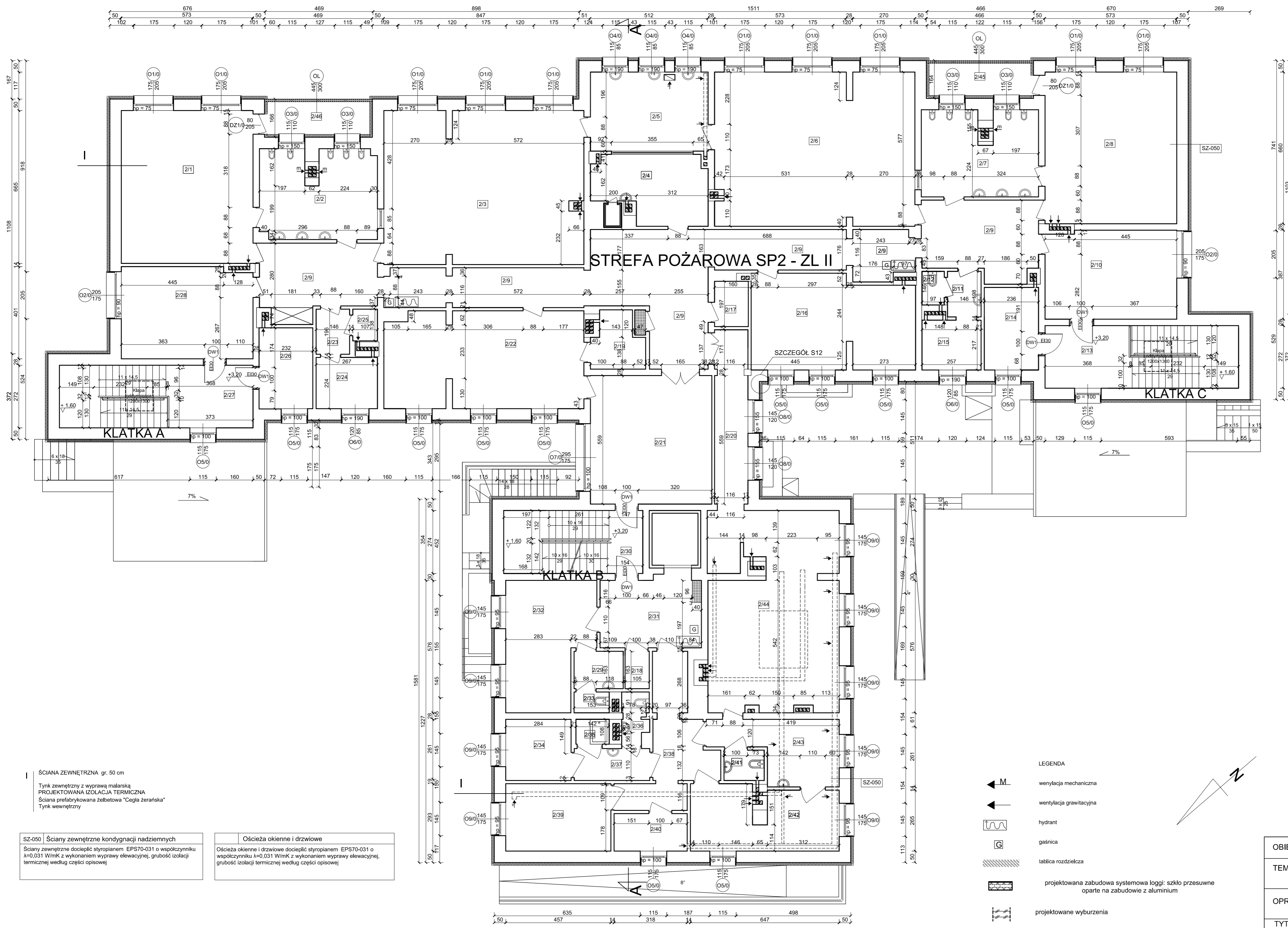
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA gr. 50 cm  
Tynk zewnętrzny z wyprawą malarską  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA  
Ściana prefabrykowana żelbetowa "Cegła żerańska"  
Tynk wewnętrzny

SZ-050 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych  
Ściany zewnętrzne docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku A=0,031 W/mK z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

Ościeża okienne i drzwiowe  
Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku A=0,031 W/mK z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

<b>OBIEKT</b>	Przedszkole nr 7, ul. Andersa 10 dz. nr ewid. 21538, 21539, 21541 16-402 Suwałki		
<b>TEMAT</b>	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie S2 ust. 2 rozporządzenia ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity Dz.U 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)		
<b>OPRACOWAŁ</b>	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PODPIS: mgr inż. STANISŁAW MUSIAŁ nr uprawnień: 382/98		
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	RZUT PARTERU	NR RYSUNKU	SKALA: 1:100 DATA: MARZEC 2018 R.

**RZUT PIĘTRA  
PRZEDSZKOLE NR 7 W SUWAŁKACH  
SKALA 1:100**



Zestawienie pomieszczeń				
Lp	Nazwa pomieszczenia	Pole powierzchni	Oświetlenie	Ogrzewanie
2/1	Sala	38,09	8 x 2 świetłowa	2 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/2	Lazienka	19,03	3 x 2 świetłowa	2 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/3	Sala	57,51	12 x 2 świetłowa	3 x grzejnik gładki
2/4	Rozdzielnia posiłków	13,64	2 x 2 świetłowa	1 x żarówka
2/5	Zmywalnia	17,61	4 x 2 świetłowa	brak
2/6	Sala	57,77	12 x 2 świetłowa	3 x grzejnik gładki
2/7	Lazienka	18,29	3 x 4 świetłowa	2 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/8	Sala	37,82	8 x 2 świetłowa	2 x grzejnik gładki
2/9	Korytarz	86,81	10 x 1 świetłowa	brak
2/10	Szafnia	21,96	2 x 2 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/11	Korytarz	2,95	1 x żarówka	brak
2/12	WC	1,42	1 x żarówka	brak
2/13	Kłatka schodowa	16,79	2 x 2 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/14	Pomieszczenie socjalne	8,47	1x2 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/15	Pomieszczenie administracyjne	5,64	1 x żarówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/16	Sala	28,18	4 x 2 świetłowa	2x grzejnik żeliwny członowy
2/17	Schowek	2,90	1 x żarówka	brak
2/18	Wc	1,71	brak	brak
2/19	Lazienka	5,03	1 x żarówka	brak
2/20	Korytarz	11,07	3 x 2 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/21	Hol	29,52	4 x 4 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/22	Sala	35,98	6 x 4 świetłowa	3 x grzejnik żeliwny członowy
2/23	Korytarz	2,85	1 x żarówka	brak
2/24	Pomieszczenie socjalne	5,98	1 x żarówka	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/25	WC	1,47	1 x żarówka	brak
2/26	Pomieszczenie socjalne	8,26	1 x 2 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/27	Kłatka schodowa	16,79	1 x 2 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/28	Szafnia	22,64	2 x 4 świetłowa	1 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/29	Korytarz	3,48	1 x żarówka	1 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/30	Kłatka schodowa	16,58	2 x 1 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/31	Korytarz	13,31	2 x 4 świetłowa	1 x grzejnik żeliwny członowy
2/32	Pomieszczenie administracyjne	19,61	4 x 2 świetłowa	2 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/33	WC	1,39	1 x żarówka	brak
2/34	Pomieszczenie socjalne	7,55	1 x 2 świetłowa	1 x grzejnik płytowy aluminiowy
2/35	WC	1,57	1 x żarówka	brak
2/36	WC	2,55	2 x żarówka	brak
2/37	Korytarz	4,56	1 x 2 świetłowa	brak
2/38	Korytarz	11,19	3 x 2 świetłowa	brak
2/39	Magazyn	13,39	2 x 2 świetłowa	1x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/40	Pomieszczenie gospodarcze	5,18	1 x żarówka	brak
2/41	WC	2,31	1 x żarówka	brak
2/42	Zmywalnia	16,92	2 x 2 świetłowa	1 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/43	Obieralnia	12,36	1 x 2 świetłowa	1 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy
2/44	Kuchnia	47,88	6 x 2 świetłowa	brak
Razem		758,65	22 x żarówka 12 x 1 świetłowa 82 x 2 świetłowa 17 x 4 świetłowa 2 x halogen	13 x grzejnik dwupłytowy aluminiowy 17 x grzejnik żeliwny członowy 8 x grzejnik gładki

Powierzchnie dodatkowe				
Lp	Nazwa pomieszczenia	Pole powierzchni	Oświetlenie	Ogrzewanie
2/45	Loggia	7,66	brak	brak
2/46	Loggia	7,79	brak	brak
Razem		15,45	brak	brak

**LEGENDA**

- wentylacja mechaniczna
- wentylacja grawitacyjna
- hydrant
- gaśnica
- tablica rozdzielcza
- projektowana zabudowa systemowa loggi: szkło przesuwane oparte na zabudowie z aluminium
- projektowane wyburzenia

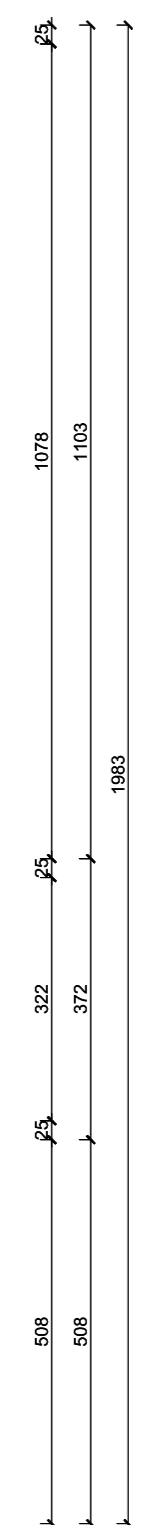
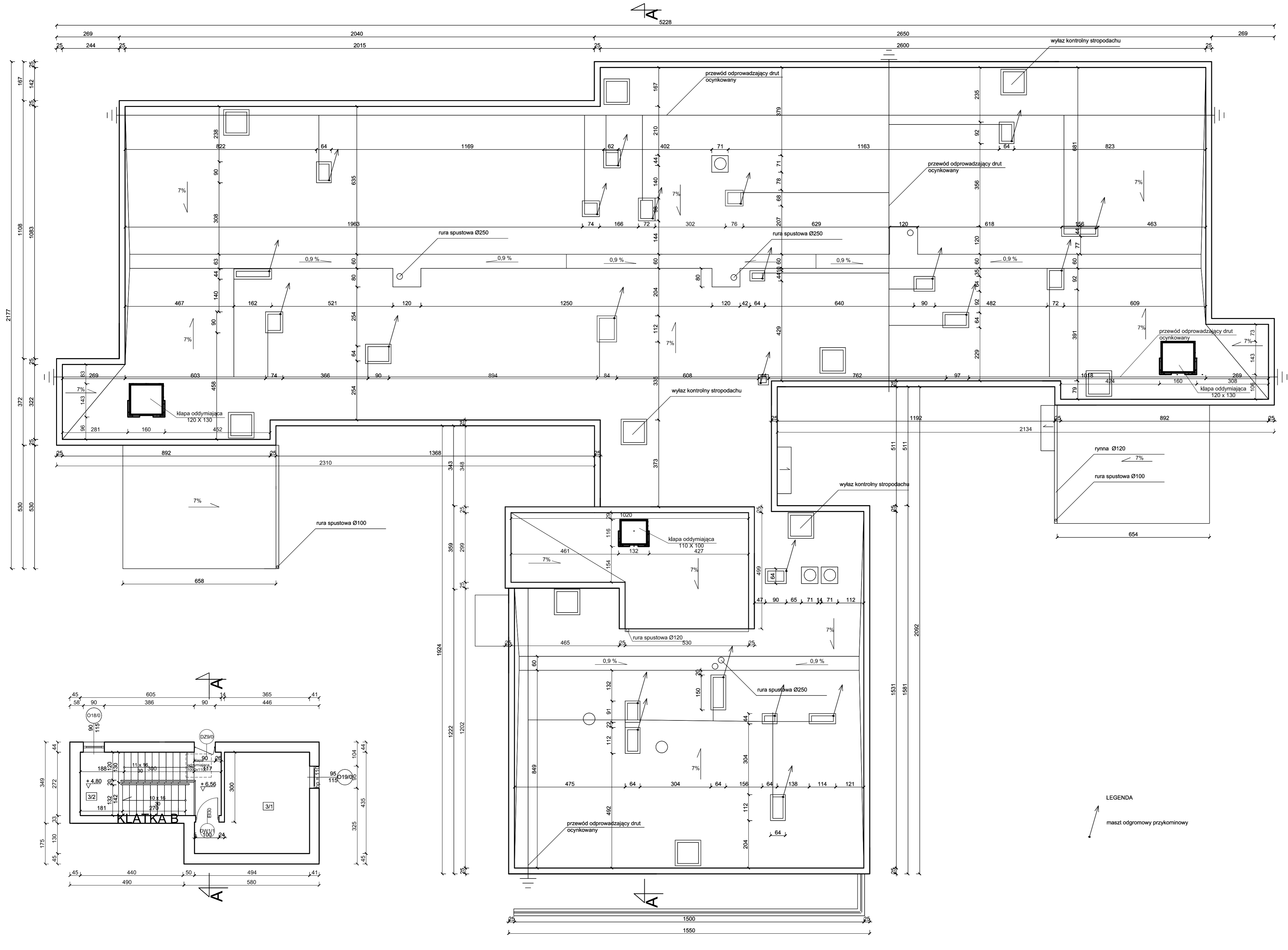
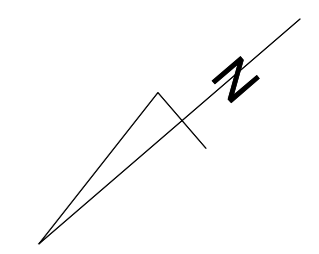
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA gr. 50 cm  
Tynk zewnętrzny z wyprawą malarską  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA  
Ściana prefabrykowana żelbetowa "Cegła żerańska"  
Tynk wewnętrzny

SZ-050 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych  
Ściany zewnętrzne docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku λ=0,031 W/mK z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

Ościeża okienne i drzwiowe  
Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku λ=0,031 W/mK z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

<b>OBIEKT</b>	Przedszkole nr 7, ul. Andersa 10 dz. nr ewid. 21538, 21539, 21541 16-402 Suwałki		
<b>TEMAT</b>	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §2 ust. 2 rozporządzenia ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity Dz.U 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)		
<b>OPRACOWAŁ</b>	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN mgr inż. STANISŁAW MUSIAŁ nr uprawnień: 382/98	PODPIS:	
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	RZUT PIĘTRA	NR RYSUNKU	SKALA: DATA: MARZEC 2018 R.
		3	1:100

RZUT DACHU I MASZYNOWNI  
PRZEDSZKOLE NR 7 W SUWAŁKACH  
SKALA 1:100



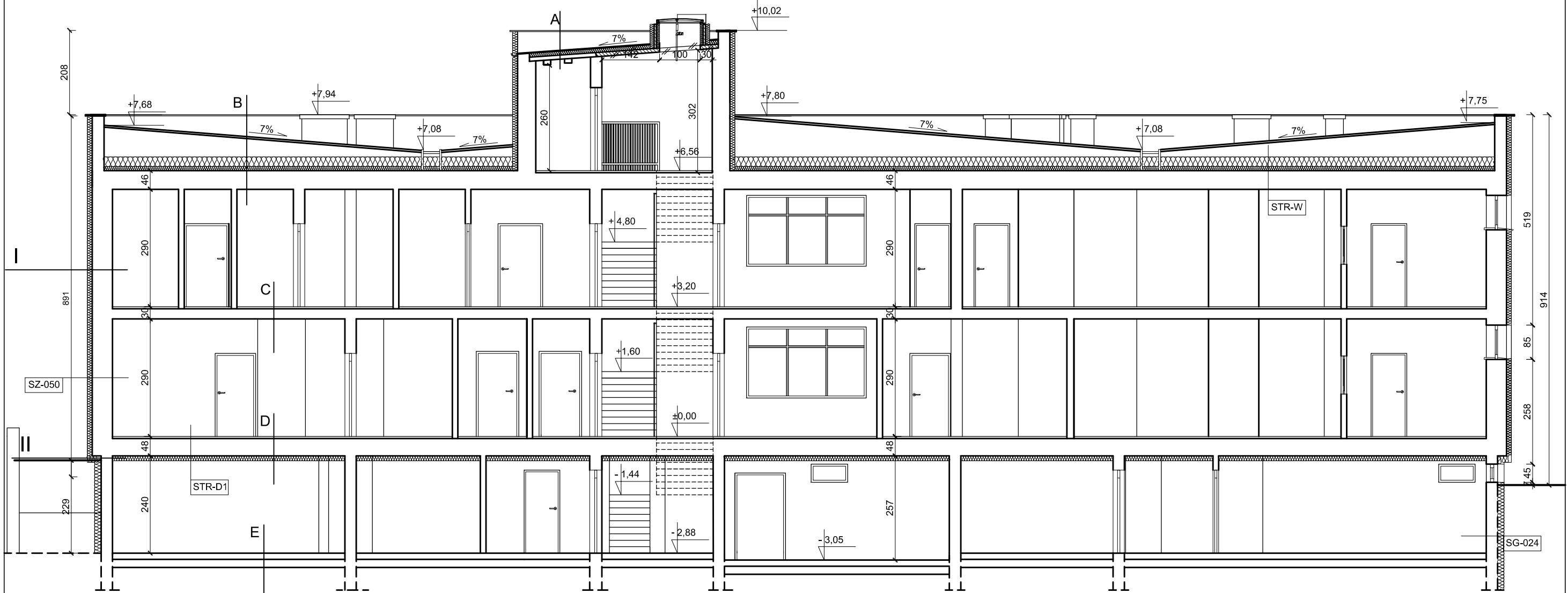
Zestawienie pomieszczeń				
Lp	Nazwa pomieszczenia	Pole powierzchni	Oświetlenie	Ogrzewanie
3/1	Maszynownia	17,62	1 x 2 świetlówka	brak
3/2	Klatka schodowa	9,71	1 x 1 świetlówka	1 x grzejnik żelazny
Razem		27,33	1 x 2 świetlówka 1 x 1 świetlówka	1 x grzejnik żelazny

LEGENDA  
maszt odgromowy przykominowy

OBIEKT	Przedszkole nr 7, ul. Andersa 10 dz. nr ewid. 21538, 21539, 21541 16-402 Suwałki			
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §2 ust. 2 rozporządzenia ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity Dz.U 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)			
OPRACOWAŁ	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH mgr inż. STANISŁAW MUSIAŁ nr uprawnień: 382/98	PODPIS:		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT DACHU I MASZYNOWNI	NR RYSUNKU	SKALA:	DATA:
		4	1:100	MARZEC 2018 R.



PRZEKRÓJ A-A  
PRZEDSZKOLE NR 7 W SUWAŁKACH  
SKALA 1:100



**A** KONSTRUKCJA DACHU NAD MASZYNOWNIĄ

3 x Papa na lepiku - warstwa istniejąca  
Gładz cementowa - warstwa istniejąca  
Styropian 10 cm - warstwa istniejąca  
Płytki korytkowe - warstwa istniejąca

**B** KONSTRUKCJA DACHU

PROJEKTOWANA WARSTWA PAPY TERMOZGRZEWAJĄCEJ  
3 x Papa na lepiku - warstwa istniejąca  
Gładz cementowa - warstwa istniejąca  
Płytki korytkowe na ściankach ażurowych  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA  
Styropian 10 cm - warstwa istniejąca  
Gładz cementowa - warstwa istniejąca  
Strop kanałowy z zatarciem - warstwa istniejąca

**C** STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY

Warstwa wykończenia  
Prefabrykowany strop z płyt kanałowych  
Tynk cementowo - wapienny

**D** STROP NAD PIWNICĄ

Warstwa wykończenia  
2 x papa bitumiczna na lepiku  
Strop kanałowy z zatarciem  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA

**E** PODŁOGA NA GRUNCIE

Warstwa wykończenia  
Gładz cementowa  
2 x papa bitum. na lepiku  
Wylewka betonowa  
Gruzobeton  
Grunt rodzimy

**I** ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

Tynk zewnętrzny z wyprawą malarską  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA  
Ściana prefabrykowana żelbetowa "Cegła żerańska"  
Tynk wewnętrzny

**II** ŚCIANA PIWNICY

Tynk zewnętrzny z wyprawą malarską  
PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA  
Ściana prefabrykowana żelbetowa "Cegła żerańska"  
Tynk wewnętrzny

**SZ-050** Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych

Ściany w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/mK; do głębokości ław fundamentowych w części podpiwniczonej oraz do poziomu 0,5 m od poziomu gruntu w części niepodpiwniczonej z zabezpieczeniem przy użyciu folii kubelkowej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

**SG-024** Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych

Ściany w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/mK; do głębokości 0,5 m od poziomu gruntu z zabezpieczeniem przy użyciu folii kubelkowej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

**STR-W** Stropodach

Stropodach docieplić granulatem wełny szklanej o współczynniku  $\lambda=0,039$  W/mK z wykonaniem nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej; grubość izolacji termicznej według części opisowej

**STR-D1** Strop nad piwnicą

Strop docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/mK z wykonaniem wyprawy tynkarskiej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

Ościeża okienne i drzwiowe

Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/mK z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, grubość izolacji termicznej według części opisowej

LEGENDA

Projektowane wyburzenie

Projektowane uzupełnienie stropu o grubości 10cm

OBIEKT	Przedszkole nr 7, ul. Andersa 10 dz. nr ewid. 21538, 21539, 21541 16-402 Suwałki		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §2 ust. 2 rozporządzenia ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r.(tekst jednolity Dz.U 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)		
OPRACOWAŁ	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH mgr inż. STANISŁAW MUSIAŁ nr uprawnień: 382/98	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A	NR RYSUNKU: SKALA: DATA:	5 1:100 MARZEC 2018 R.