



BOB - Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów
NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793,
e-mail: marek.frelek@vp.pl

**PROJEKT PRZEBUDOWY
ORAZ ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA
POMIESZCZENIA W PIWNICY NA POMIESZCZENIE
SZATNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU**

Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IX - budynek szkolny	
Lokalizacja	Dz. nr ew. 99/5, obr. 47 ul. Karczewska 14/16 05-400 Otwock	
Inwestor	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Władysława Reymonta ul. Karczewska 14/16 05-400 Otwock	
Branża	Architektura	
Opracował	mgr inż. Dominik Frelek	
Projektował	mgr inż. arch. Krzysztof Iżel nr upr. KK-035/02	
Sprawdziła	mgr inż. arch. Anna Żebrowska nr upr. MA/043/12	

20 Grudzień 2017

Spis treści

1.Opis techniczny.

- 1.1. Wstęp.**
- 1.2. Podstawa opracowania.**
- 1.3. Stan istniejący budynku.**
- 1.4. Zakres opracowania.**
- 1.5. Prace rozbiórkowe.**
- 1.6. Rozwiązania architektoniczno-budowlane.**
- 1.7. Instalacje.**
- 1.8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

2. Plan BIOZ.

3. Załączniki.

- 3.1. Uprawnienia budowlane projektantów.**
- 3.2. Zaświadczenie o członkostwie w Izbie samorządu zawodowego.**
- 3.3. Ekspertyza techniczna.**
- 3.4. Oświadczenie projektanta.**
- 3.5. Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.**
- 3.6. Mapa - informacja o terenie** **skala 1:1000**

4. Część rysunkowa.

- 4.1. Rzut piwnic – inwentaryzacja** **skala 1:100**
- 4.2. Rzut piwnic – projekt** **skala 1:100**
- 4.3. Rzut parteru** **skala 1:100**
- 4.4. Rzut I piętra** **skala 1:100**
- 4.5. Rzut II piętra** **skala 1:100**
- 4.6. Przekroje** **skala 1:100**
- 4.7. Elewacje** **skala 1:100**

4.8. Elewacje

skala 1:100

4.9. Wykaz stolarki drzwiowej

skala 1:50

4.10. Wykaz stolarki okiennej

skala 1:50

Opis techniczny

1.1. Wstęp.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczenia w piwnicy na pomieszczenie szatni w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 im. Władysława Reymonta w Otwocku przy ul. Karczewskiej 14/16 na dz. nr ew. 99/5, obr. 47.

Prace budowlane w przedmiotowym budynku będą przeprowadzone w dwóch etapach:

- etap I to wykonanie przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczenia piwnicznego na pomieszczenie szatni,
- etap II to dostosowanie przedmiotowej strefy pożarowej do wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej zgodnie z otrzymanym Postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP znak WZ.5595.673.1.2017 r.,

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą do opracowania dokumentacji projektowej stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja architektoniczna,
- ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Szkoły Podstawowej nr 1 im. Władysława Reymonta w Otwocku wykonana przez mgr inż. Sylwestra Wiąckiewicza oraz mgr inż. Tadeusza Wasilewskiego,
- Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP znak WZ.5595.673.1.2017 r.,
- wizja lokalna wraz z uzgodnieniami z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Stan istniejący budynku

Istniejący budynek szkoły został oddany do użytku w 1928 r. Na przełomie lat został rozbudowany i zmodernizowany. Ostatnia rozbudowa o nowe prawe skrzydło została zakończona w sierpniu 2014 r.

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Składa się z bryły głównej posiadającej trzy kondygnacje nadziemne w całości podpiwniczone, oraz dwóch skrzydeł. Jedno ze skrzydeł posiada jedną kondygnację nadziemną i mieści się w niej sala gimnastyczna, drugie skrzydło dwukondygnacyjne oddane do użytku w sierpniu 2014 r. przeznaczone na sale zajęć.

Piwnica wykorzystywana jest na potrzeby pomieszczeń techniczno – gospodarczych, kuchnię, stołówkę, szatnię oraz ciągi komunikacyjne pionowe i poziome. W piwnicy znajduje się pomieszczenie po byłej kotłowni węglowej,

w którym znajduje się węzeł cieplny.

Kondygnacje nadziemne obejmują, pomieszczenia biurowo – socjalne, sale zajęć - klasy, sanitariaty oraz ciągi komunikacyjne pionowe i poziome.

Budynek w części głównej posiada jedną klatkę schodową łączącą wszystkie kondygnacje. Do budynku prowadzi wejście od strony frontowej oraz dodatkowe wejście od strony sali gimnastycznej i na tyłach szkoły.

Budynek w nowej części posiada jedną klatkę schodową łączącą wszystkie kondygnacje. Do budynku prowadzi wejście od strony frontowej oraz dodatkowe wejście od strony boisk szkolnych na tyłach szkoły.

Budynek posadowiony jest fundamentach murowanych z cegły. Ściany nośne budynku murowane z cegły ceramicznej. Klatka schodowa wykonana w konstrukcji żelbetowej. Strop nad piwnicą typu Kleina na belkach stalowych, strop nad piętrem gęstożebrowy, strop nad salą gimnastyczną na belkach drewnianych.

Dach nad główną bryłą budynku w postaci kopertowego, płaskiego wentylowanego stropodachu z płyt korytkowych ułożonych na żelbetowych prefabrykowanych belkach, które są oparte na murowanych ściankach ceglanych. Pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej. Dach nad salą gimnastyczną w konstrukcji drewnianej kopertowy o dużym spadku. Konstrukcja dachu wieszarowa z belkami stropowymi podwieszanymi do konstrukcji dachu. Pokrycie dachu z blachy dachówkowej na łątach z folią paroprzepuszczalną.

W części piwnicznej w większości występują posadzki betonowe bądź lastrykowe. Jedynie w pomieszczeniach kuchennych jest terakota, a na stołówce lastrico. Na parterze i piętrach budynku przeważają parkiety. Schody obiektów pokryte są lastryko.

Powierzchnia zabudowy:	677,72 m ²
Powierzchni użytkowa:	2559,73 m ²
Kubatura budynku:	8836,1 m ³

Uwaga

Zagospodarowanie terenu pozostaje bez zmian, tereny utwardzone oraz zabudowa nie podlega przebudowie.

1.4. Zakres opracowania.

Zakres I etapu obejmuje:

- rozbiórkę istniejących ścian wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicznych podlegających przebudowie,
- wykonanie podciągu z belek stalowych według załącznika rysunkowego,

- systemową obudowę podciągu P-1 w klasie odporności ogniowej REI 60,
- wykucie otworu między istniejącym pomieszczeniem szatni a projektowanym pomieszczeniem szatni,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej według rysunku,
- naprawę istniejącej posadzki w projektowanym pomieszczeniu szatni,
- naprawę tynków ścian oraz sufitów w projektowanym pomieszczeniu szatni,
- montaż nowych podokienników wewnętrznych,
- wykonanie nowych ścian działowych oraz oddzielenia pożarowego,
- wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych w projektowanym pomieszczeniu szatni,
- roboty malarskie ścian i sufitów,
- montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej według wykazu,
- wyposażenie dróg ewakuacyjnych z szatni w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy awaryjnej 1 h i natężeniu oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- wykonanie na drogach ewakuacyjnych z szatni podświetlanych znaków wskazujących kierunki ewakuacji,
- wydzielenie pomieszczeń szatni zlokalizowanych w piwnicy, drzwiami od korytarza ewakuacyjnego,
- wyposażenie korytarza przy szatni w budynku w zestaw gaśniczy, tj. w gaśnice pianowe GWP 6x AB oraz gaśnice proszkowe GP 6x ABC.

Zakres II etapu obejmuje:

- wyposażenie dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy awaryjnej 1 h i natężeniu oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- wykonanie na drogach ewakuacyjnych podświetlanych znaków wskazujących kierunki ewakuacji,
- rozszerzenie systemu detekcji dymu z klatki schodowej o czujki dymu zlokalizowane na korytarzu przy klatce schodowej,
- rozszerzenie systemu detekcji dymu z klatki schodowej o sygnalizatory akustyczne zlokalizowane na korytarzu przy klatce schodowej,
- wyposażenie korytarza przy szatni w budynku w zestaw gaśniczy, tj. w gaśnice pianowe GWP 6x AB oraz gaśnice proszkowe GP 6x ABC,
- przeprowadzenie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku co najmniej dwa razy w roku,
- wydzielenie pomieszczeń szatni zlokalizowanych w piwnicy, drzwiami od korytarza ewakuacyjnego,
- wydzielenie klatki schodowej drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EIS 30 zgodnie z częścią rysunkową,
- wyposażenie klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu

- uruchamiane automatycznie i zdalnie ręcznie przyciskami,
- wykonanie przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach i stropach), które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów,
- usunięcie materiałów palnych z korytarzy,
- opracowanie po adaptacji instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu.

1.5. Prace rozbiórkowe

W związku z planowaną przebudową pomieszczenia piwnicznego przewiduje się rozbiórkę istniejących ścian według załącznika rysunkowego. Istniejąca stolarka drzwiowa (według załącznika rysunkowego) podlega demontażowi, ze względu na nowy układ pomieszczeń projektowanej szatni. Ze względu na połączenie istniejącego pomieszczenia szatni z projektowanym pomieszczeniem, należy wykuć w ścianie nowy otwór.

1.6. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Przegrody

Projektuje się wykonanie nowych ścian działowych gr. 120 mm według załącznika rysunkowego zgodnie z Aprobata Techniczną wybranego producenta systemów.

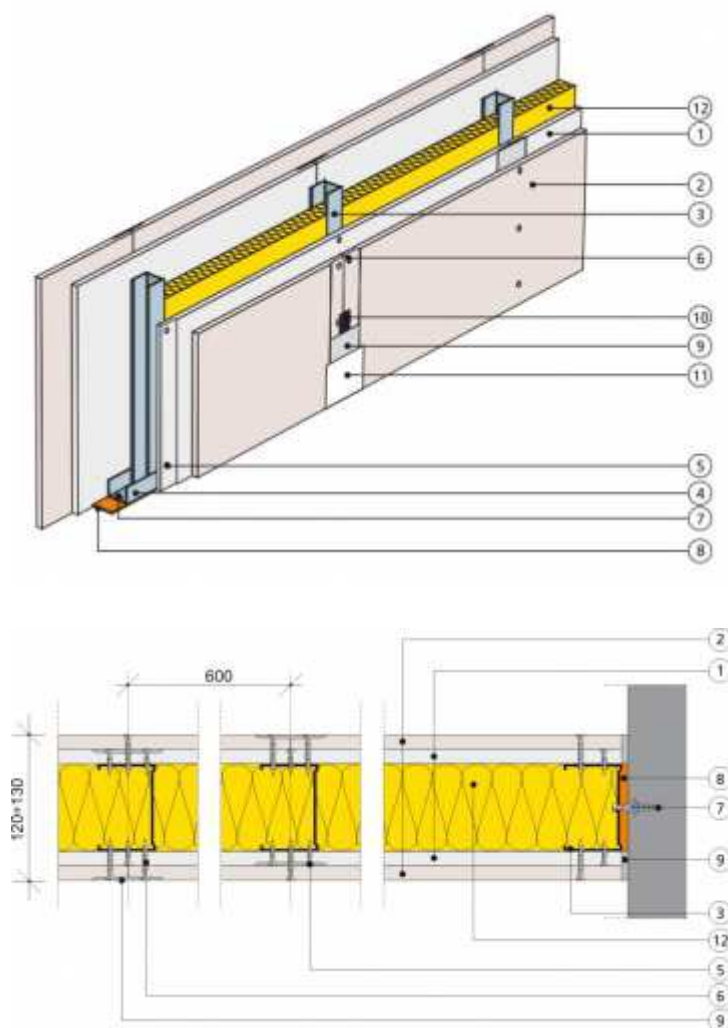
Ścianki działowe wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym w klasie odporności ogniowej REI 60 (według załącznika rysunkowego). Wykonanie konstrukcji ścian z profili metalowych „75”. Obłożenie rusztu metalowego płytami gipsowo-kartonowymi o grubości 12,5 mm i płytami gipsowo-włóknowymi o grubości 10 mm. Wypełnienie wewnątrz ścian wełną mineralną o gęstości co najmniej 15kg/m i grubości 75 mm.

Od linii poziomych na podłodze wytyczyć prostopadłe linie pionowe na ścianach bocznych, biegnące do sufitu. Następnie linie wytyczone na podłodze przenieść na sufit, łącząc je z liniami pionowymi. Do wytyczonych linii zamontować konstrukcję ściany z profili metalowych przy pomocy kołków szybkiego montażu. Do podłogi mocujemy profile UV, stosując kołki w rozstawie 1m, do ściany - profile CW w rozstawie kołków min. 3 szt., ale nie rzadziej niż co 1m. Do sufitu montujemy profile UW, takie jak do podłogi.

Naroża osłonięte kątownikami metalowymi. Połączenia płyt wypełnione masą szpachlową.

W trakcie robót należy zabezpieczyć posadzkę przed uszkodzeniem, oraz sprzątać sukcesywnie stanowiska pracy.

Szczegół ściany:



- 1 – płyta gipsowo-kartonowa, np. RIGIPS typ A,
- 2 - płyta gipsowo-włóknowa, np. RIGIPS RIGIDUR H
- 3 – profil CV 75,
- 4 – profil UW 75,
- 5 – wkręty TN 25 dla pierwszej warstwy poszycia
- 6 – wkręty 3,5x40 mm dla drugiej warstwy poszycia,
- 7 – kołki rozporowe,
- 8 – taśma uszczelniająca piankowa,
- 9 – masa szpachlowa,
- 10 – taśma spoinowa,
- 11 – masa szpachlowa wykończeniowa,
- 12 – wełna mineralna szklana lub skalna.

Posadzki

W związku z tym, że aktualnie pomieszczenie pod projektowaną szatnię było pomieszczeniem gospodarczym, projektuje się naprawę istniejącej

posadzki wraz z wykonaniem nowych okładzin ceramicznych.

Należy skuć istniejące podłoże, oczyścić i wylać posadzkę cementową gr. ok 5 cm. Po wyschnięciu należy wykonać izolację powłokową.

Gres ceramiczny

Płytki gresowe o wymiarach 30x60cm, fuga o maksymalnej szerokości 2 mm w kolorze zbliżonym do koloru płytek. Podłoże pod płytki należy przygotować poprzez wykonanie warstwy wyrównującej (po skuciu starej posadzki) i gruntującej, należy stosować zaprawy elastyczne, przeznaczone do gresów. Płytki gresowe powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością (do 3%) i ścieralnością (klasa min. PEI V), odpornością na uderzenia, mrozoodpornością oraz współczynnikiem antypoślizgowości R9. Należy stosować płytki I gatunku. Płytki należy układać metodą kombinowaną. Kolor oraz układ płytek należy uzgodnić z Inwestorem.

Należy dodatkowo na ścianach ułożyć cokolik wysokości 10 cm cięty z płytek gresowych podłogowych zlicowanych z tynkiem.

Zaprawy klejowe oraz masy do fugowania powinny charakteryzować się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania oraz niepalnością.

Płytki, kleje i masy do fugowania muszą posiadać odpowiednie atesty. Nie dopuszcza się gresu o niejednorodnej strukturze kolorystycznej.

Mycie początkowe gresu, tj. usunięcie pozostałości kleju i fug. Używa się do tego odpowiednio rozcieńczonych produktów o właściwościach kwasowych (kwas do wody w stosunku 1 do 5). Naniesiony roztwór pozostawić na podłodze przez 30-60 minut, następnie oczyścić szczotką lub spłukać wodą za pomocą maszyny czyszczącej.

Konserwacja gresu naturalnego polega na myciu silnie rozcieńczonym detergentem do czyszczenia podłóg kamiennych. Przy mocniejszym zabrudzeniu użyć stężonego środka odtłuszczającego, po czym spłukać dokładnie powierzchnię.

Drzwi

Wg zestawienia stolarki.

Drzwi wewnętrzne płytowe jednoskrzydłowe pełne. Drzwi do węzła cieplnego stalowe pełne o klasie odporności ogniowej EI 30. Okucia stalowe, klamki w środku wysokości drzwi.

Kolor drzwi ustalić z Inwestorem.

Okno

Stolarka okienna z profili PCV jednoramowa według zestawienia stolarki. Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U=1,1$ [W/(m²·K)]. Kolor okna biały.

Podokienniki

Projektuje się montaż nowych podokienników wewnętrznych z konglomeratu o grubości 20 mm. Kolor podokienników ustalić z Inwestorem. Przed przystąpieniem do montażu parapetów należy przygotować płaszczyznę muru na której będzie spoczywać parapet. Płaszczyzna montażowa powinna być wypoziomowana, wyrównana, osuszona oraz gdy istnieje taka konieczność odtłuszczona. Do montażu parapetów należy stosować szybkowiążący klej poliuretanowy. Ze względu na niebezpieczeństwo pęknięcia parapetu przy nadmiernym dozowaniu nie należy stosować do montażu pianek poliuretanowych. Cienką warstwę kleju za pomocą szpachelki należy nałożyć na obie klejone powierzchnie. Powierzchnie dopasować i natychmiast docisnąć. Aby zapewnić docisk należy pomiędzy podkuciem wnęki okiennej a górną płaszczyzną parapetu umieścić drewniane kliny oraz w połowie długości parapetu wystemplować go do góry lub równomiernie obciążyć. Średnie zużycie kleju wynosi 0,3 kg/m². Klej poliuretanowy utwardza się wilgocią z powietrza. Optymalna wilgotność powietrza powinna wynosić 70-80 %. W przypadku występowania podczas montażu małej wilgotności powietrza, celem przyspieszenia procesu utwardzania, jedną z powierzchni należy zrosić wodą a klej przed użyciem lekko podgrzać. Początek żelowania kleju następuje po 20-30 min. Klej utwardza się w warunkach normalnych w ciągu 2-4 godzin, w przypadku ograniczonej wilgotności powietrza czas wiązania może się wydłużyć nawet do 24 godzin. Docisk parapetu do podłoża powinien trwać do pełnego utwardzenia kleju.

Do montażu parapetów należy stosować również cementowe zaprawy klejowe. Przy montażu parapetów z wykorzystaniem zapraw klejowych trzeba zwrócić uwagę na:

- podłoże montażowe powinna być suche, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farb olejnej i emulsyjnej.
- nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy zaprawy (2-5mm) należy korygować używając materiałów typu zaprawa wyrównująca,
- w przypadku montażu parapetów na powierzchniach o nośności trudnej do określenia (powierzchnie pyłące, bardzo zabrudzone) zaleca się wykonać próbę przyczepności polegającą na przyklejeniu próbki konglomeratu i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach,
- w przypadku montażu parapetów z konglomeratu o ciemnych kolorach, dla których może dojść do przebarwienia przy użyciu zaprawy klejowej opartej na bazie szarego cementu należy stosować zaprawy klejowe zawierające jako spoiwo "biały cement",
- dane odnośnie zużycia zaprawy klejowej, czasu wiązania zawarte są w

kartach technicznych zapraw klejowych.

W przypadku gdy powierzchnia na której spoczywa parapet jest mniejsza niż 40 % szerokości parapetu należy stosować wsporniki kątowe do montażu parapetów. Wsporniki należy montować co około 0,5 metra, wspornik należy przykleić do dolnej powierzchni parapetu za pomocą silikonu. Należy pamiętać że na tak zamontowany parapet oraz na parapet nadmiernie wysunięty poza płaszczyznę styku z murem nie należy wchodzić. Wymiary powierzchni pod parapet należy sprawdzić w rzeczywistości.

Aby zamaskować szczelinę montażową na styku parapet-okno należy zastosować profile montażowo-wykończeniowe z PVC (płaskowniki samoprzylepne, ćwierćwałki).

Podciąg

Przyjęto podciągi nad otworami (według załącznika rysunkowego) z belek stalowych według projektu konstrukcyjnego.

Podciąg P-1 należy zabezpieczyć metodą systemową zabudowy z płyt g-k w klasie odporności ogniowej REI 60. Łączniki do wykonania zabudowy (wkrety, dyble) projektuje się jako systemowe rozwiązania. Wszelkie ubytki oraz nieszczelności w łączeniu płyt należy uzupełnić odpowiednią masą szpachlową, spełniającą ww. warunki odporności ogniowej.

Roboty tynkarskie

Należy skuć istniejące tynki, oczyścić podłoże i wykonać nowe tynki cementowo-wapienne (mechanicznie).

Roboty malarskie

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu.

Powierzchnię przeznaczoną do malowania należy skontrolować przesuwając po niej dłonią. Jeśli powierzchnia jest pyłaca – usunąć luźne cząstki, zagruntować i pozostawić do wyschnięcia.

Tak przygotowane podłoże ścian pomalować dwukrotnie farbą akrylową bądź emulsyjną. Dodatkowo po wyschnięciu, ściany pokryć lakierem lamperyjnym, który nakłada się bezpośrednio na ściany pomalowane farbą emulsyjną. Wysokość lamperii projektuje się na 2,0 m. Lakier lamperyjny najlepiej nanosić używając wałka gąbkowego, welurowego lub typu flock. Malowanie przeprowadza się w przedziale temperatury od +15°C +25°C. Drugą warstwę można nakładać po 2 godzinach (przy 20°C i 60% wilgotności). Podczas pracy nie powinno się robić przerw – lakier należy zawsze nakładać w jednym cyklu roboczym (czyli łącząc „mokre z mokrym”). Kolor należy uzgodnić z Inwestorem.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

W trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć elementy budynku narażone na zabrudzenie lub uszkodzenie (okna, drzwi, posadzki, itp.) oraz sukcesywnie sprzątać stanowiska pracy.

1.7. Instalacje

Instalacja wentylacyjna

Projektuje się wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń szatni według odrębnego opracowania.

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna oraz oświetleniowa, w tym oświetlenie awaryjne dla pomieszczeń szatni według odrębnego opracowania.

1.8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.),
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 r. poz. 2117),
5. Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ. 5595.673.1.2017.

WYKAZ WYBRANYCH POLSKICH NORM DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- PN - 92/N - 01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN - 92/N - 01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN - 92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
- PN EN ISO 7010:2012 Znaki Bezpieczeństwa Ewakuacyjne

- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- Polska Norma PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym,
- Polska Norma PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym,
- Polska Norma PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym,
- PN- EN 1838 :2013 Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN-60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa
- Polska Norma nr PN-B- 02431-1 z kwietnia 1999 r. kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcje, Wytyczne, Poradniki projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- Wiedza techniczna.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

Dla przedmiotowego budynku została opracowana Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej opracowana przez rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych uzgodnionych z Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie i ze względów techniczno-ekonomicznych oraz z uwagi, że budynek jest obiektem istniejącym założono niespełnienie następujących wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych:

- nieprawidłowe parametry pionowej drogi ewakuacyjnej co jest niezgodne z § 68 rozporządzenia [1]:
 - wymagana szerokość biegu klatki schodowej 1,20 m jest obecnie lokalne przewężenie do 1,18-1,19 m w świetle,
 - wymagana szerokość spocznika klatki schodowej 1,50 m jest obecnie od ok. 1,32 – 1,50 m; co jest niezgodne z § 68 ust.1 rozporządzenia [1],
 - brak jest zachowania parametru $2h+s = 0,60-0,65$ gdzie wysokość stopni h wynosi od 0,154-0,17 m a s szerokość stopnia od 0,27-0,29 m
- pozostawienie drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń o wysokości od

- 1,95 - 1,99m przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m
- pozostawienie drzwi wyjściowych z toalet o szerokości 0,6 m przy wymaganej szerokości szerokość 0,80 m,
- pozostawienie lokalnego obniżenia wysokości drogi ewakuacyjnej na kondygnacji podziemnej wynoszącego 1,93 – 2 m przy dopuszczalnym obniżeniu do 2 m; co jest niezgodne z § 242 ust.3 rozporządzenia [1].
- pozostawienie wymaganej klasy odporności ogniowej dla konstrukcji dachu R 30 i przekrycia dachu RE 30 nad salą gimnastyczną a także brak wymaganej klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu nad szkołą (z uwagi na występowanie stropu o klasie REI 60 nad ostatnią kondygnacją użytkową) co jest niezgodne § 216 ust. 1 rozporządzenia [1],
- brak zabezpieczenia elementów drewnianych dachu do stopnia NRO, co jest niezgodne § 216 ust. 2 rozporządzenia [1],
- pozostawienie drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń o wysokości od 1,95 - 1,99m przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m co jest niezgodne z § 239 ust. 1 i 6 w związku § 62 ust. 1 z rozporządzenia [1],
- pozostawienie szerokości skrzydła zasadniczego drzwi dwuskrzydłowych prowadzących do pomieszczeń i na korytarzach wynoszących 0,8m w świetle przy wymaganej szerokości skrzydła nieblokowanego nie mniejszej niż 0,90 m co jest niezgodne z § 240 ust. 1 [1],
- pozostawienie szerokości drzwi dwuskrzydłowych symetrycznych prowadzących z korytarza na schody przy sali gimnastycznej wynoszących od 2x0,775 w świetle przy wymaganej szerokości skrzydła nieblokowanego nie mniejszej niż 0,90 m co jest niezgodne z § 240 ust. 1 [1],

Wszystkie w/w niezgodności zostały usankcjonowane Postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP znak: Z.5595.673.1.2017 i zostały ustanowione warunki zastępcze polegające na:

- Ponadnormatywnym wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy awaryjnej 1 h i natężeniu oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- Wykonaniu na drogach ewakuacyjnych podświetlanych znaków wskazujących kierunki ewakuacji,
- Rozszerzeniu systemu detekcji dymu z klatki schodowej o czujki dymu zlokalizowane na korytarzu przy klatce schodowej,
- Rozszerzeniu systemu detekcji dymu z klatki schodowej o sygnalizatory akustyczne zlokalizowane na korytarzu przy klatce schodowej,
- Wyposażeniu korytarza przy szatni w budynku w zestaw gaśniczy: tj., w gaśnice pianowe GWP 6x AB oraz gaśnice proszkowe GP 6x ABC.

- Przeprowadzeniu praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku co najmniej dwa razy do roku,
- Zrealizowaniu wszystkich zaleceń zawartych w punkcie 6.2 niniejszej Ekspertyzy tj.:
 - Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych (oświetlenie ewakuacyjne korytarze i klatka schodowa) o czasie pracy awaryjnej 1 h, natężenie oświetlenia co najmniej 1lx,
 - Wydzielenie klatki schodowej drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 zgodnie z częścią rysunkową,
 - Wyposażenie klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane automatycznie i zdalnie ręcznie przyciskami,
 - Wykonanie przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach i stropach), które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów,
 - Usunięcie materiałów palnych z korytarzy,
 - Wymiana drzwi do pomieszczeń na II piętrze zgodnie z częścią graficzną – wersja II a do czasu wymiany pozostawienie układu w wersji I,
 - Opracowanie po adaptacji instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu.

Charakterystyka pożarowa ogólna

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Składa się z bryły głównej posiadającej trzy kondygnacje nadziemne w całości podpiwniczone (w dalszej części opracowania opisywany jako budynek istniejący) oraz dwóch skrzydeł. Jedno ze skrzydeł posiada jedną kondygnację nadziemną i mieści się w niej sala gimnastyczna, drugie skrzydło dwukondygnacyjne oddane do użytku w sierpniu 2014 r.. przeznaczone na sale zajęć w dalszej części opracowania opisywany jako nowy budynek.

Piwnica wykorzystywana jest na potrzeby pomieszczeń techniczno – gospodarczych, kuchnię, stołówkę, szatnię oraz ciągi komunikacyjne pionowe i poziome; W piwnicy znajduje się pomieszczenie po byłej kotłowni węglowej, w którym znajduje się wymiennikownia ciepła.

Kondygnacje nadziemne obejmują, pomieszczenia biurowo – socjalne, sale zajęć - klasy, sanitariaty oraz ciągi komunikacyjne pionowe i poziome;

Budynek w części głównej posiada jedną klatkę schodową łączącą wszystkie kondygnacje. Do budynku prowadzi wejście od strony frontowej oraz dodatkowe wejście od strony Sali gimnastycznej i na tyłach szkoły.

Budynek w nowej części posiada jedną klatkę schodową łączącą wszystkie kondygnacje. Do budynku prowadzi wejście od strony frontowej oraz dodatkowe wejście od strony boisk szkolnych na tyłach szkoły.

Pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami istnieje możliwość przejścia po-

między częściami budynku na zasadach przejścia do odrębnych stref pożarowych.

Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

ilość kondygnacji nadziemnych:	3
ilość kondygnacji podziemnych:	1
Powierzchnia zabudowy:	677,72 m²
Powierzchni całkowita:	1985,98 m²
Kubatura budynku:	8836,1 m³
powierzchnia piwnicy:	444,91 m²
powierzchnia całkowita parteru:	661,91 m²
powierzchnia całkowita I piętra:	434,96 m²
powierzchnia całkowita II piętra:	434,32 m²
wysokość:	13 m

Budynek o wysokość 13 m z 3 kondygnacjami nadziemnymi zaliczany jest do grupy budynków **średniowysokich (SW)**.

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 pomieszczeniach budynku będą występowały w większości materiały palne typowe dla obiektów oświatowych takie jak: papier, drewno, wyroby drewnopochodne oraz tworzywa sztuczne, nie stwarzające szczególnego zagrożenia pożarowego. W budynku nie przewiduje się stosowania substancji łatwopalnych oraz materiałów klasyfikowanych, jako niebezpieczne pożarowo.

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

Budynek przeznaczony na potrzeby szkoły zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Liczbę osób mogących przebywać w szkole zgodnie z deklaracją dyrektora wynosi łącznie ok. 594 dzieci plus personel

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe w związku z tym w budynku nie przewiduje się konieczności dokonywania oceny zagrożenia wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku i klasa odporności ogniowej elementów budowlanych oraz stopień rozprzestrzeniania ognia

Dla omawianego średniowysokiego budynku szkoły zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest klasa B odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności pożarowej B, narzuca zastosowanie elementów nie rozprzestrzeniających ognia o następujących klasach odporności ogniowej

Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności pożarowej „B”
1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy)	R 120
2	Stropy	REI 60
3	Ściany zewnętrzne	EI 60
4	Ściany wewnętrzne	EI 30
5	Konstrukcja Dachy	R30
6	Przekrycie dachu	RE30 ¹
7	Biegi i spoczniki klatki schodowej	R 60

Oznaczenia użyte w tabeli:

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

¹ Wymagania w zakresie przekrycia dachu nie dotyczą budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone jak dla stropu w budynku.

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

Biorąc pod uwagę powyższe oraz jak wynika z części konstrukcyjno-budowlanej (udostępnionej dokumentacji) i wizji lokalnej można stwierdzić, iż w chwili obecnej nie wszystkie elementy spełniają powyższe parametry wymienione w tabeli. **Obecnie w budynku nw. elementy nie spełniają wymagań określonych w tabeli:**

- **brak zachowania wymaganej klasy odporności ogniowej R30 dla konstrukcji dachu i RE 30 dla przekrycia dachu.**
- **brak zamknięcia poddasza nieużytkowego wyłazem o klasie odporności ogniowej EI 30.**

Strefy pożarowe i strefy dymowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL III wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) wynosi 5000 m².

Po adaptacji pomieszczeń piwnicznych na szatnię budynek stanowił będzie jedną strefę pożarową z pozostałą powierzchnią budynku o powierzchni ok. 1985,98 m² i nie przekracza wartości dopuszczalnej wynoszącej 2500 m² z uwagi na objęcie strefą pożarową kondygnacji piwnicznej.

Budynek wydzielony jest od pozostałej części budynku ścianą murowaną spełniającą kryteria jak dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 wraz z zachowaniem pasów 2 i 4 m wykonanych z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI 60 pomiędzy oknami (otworami) budynków.

W ramach poprawy warunków bezpieczeństwa i ewakuacji w budynku zostanie wydzielona klatka schodowa drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 zgodnie z częścią rysunkową wraz z wyposażeniem w instalację służącą do usuwania dymu.

Przy wydzieleniu pożarowym klatki schodowej należy uwzględnić m.in. następujące warunki:

- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów,
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 60,

- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EIS60,
- Zastosowane do zabezpieczenia przeciwpożarowego przejść instalacyjnych i przepustów systemy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w postaci Certyfikatów Zgodności ITB i wykonane zostaną zgodnie z opisem zawartym w odpowiednich Aprobatach Technicznych.

Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek Szkoły Podstawowej nr 1 im. Władysława Reymonta zlokalizowany jest przy ul. Karczewskiej 14/16 w Otwocku. W sąsiedztwie budynku znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne, pawilony usługowe oraz budynki mieszkalne wielorodzinne. Dojazd do budynku możliwy jest od ul. Karczewskiej z wjazdem od ul. Zygmunta i Przewoskiej. Przy obiekcie znajduje się parking mogący służyć jako plac manewrowy dla PSP. Obiekt jest całkowicie ogrodzony z miejscami postojowymi dla samochodów. Na terenie działki szkolnej znajduje się boisko szkolne.

Budynek zlokalizowany jest w bezpośredniej odległości od drewnianego budynku mieszkalnego jednorodzinnego tj. 8m.

Prawe skrzydło budynku oddzielone jest od budynku głównego w myśl § 210 rozporządzenia [1] ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 i zgodnie z powyższym może być traktowany jako odrębny.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

W pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz pomieszczenia powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40 m.

Długość dojścia od drzwi najdalej położonego pomieszczenia, w którym mogą przebywać osoby do wyjścia z budynku (przy jednym kierunku ewakuacji) nie powinna przekroczyć długości 30 m wymaganych przepisami w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacji. Przy zapewnieniu drugiego kierunku ewakuacji z danego pomieszczenia długość dojścia może wynosić do 60 m jednak dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna być nie jest mniejsza niż 1,4 m (Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób).

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast

wysokość lokalnego obniżenia może wynosić 2 m (przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m).

W części istniejącej szkoły:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego (40 m) w żadnym pomieszczeniu Szkoły nie jest przekroczona i maksymalnie wynosi ok. 10 m. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji przekracza 30 m z najdalej położonych pomieszczeń na II piętrze. W budynku do ewakuacji z II piętra służy wyłącznie klatka schodowa usytuowana w centralnej części budynku.

Ewakuacja z pomieszczeń II piętra prowadzi na korytarz o szerokości 3,4 m i wysokości 3,50 m i dalej bezpośrednio na klatkę schodową. Wyjście z klatki schodowej na parterze nie prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku lecz poprzez korytarz, a następnie schodami do drzwi wyjściowych na zewnątrz lub alternatywnie z klatką schodową na poziom -1 i dalej na korytarz i schodami w kierunku do wyjścia na parterze.

W budynku do ewakuacji z I piętra służy klatka schodowa usytuowana w centralnej części budynku oraz istnieje możliwość ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej nowego skrzydła budynku.

Ewakuacja z pomieszczeń I piętra prowadzi na korytarz i dalej bezpośrednio na klatkę schodową lub poprzez drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60 do odrębnej strefy pożarowej. Wyjście z klatki schodowej na parterze nie prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku lecz poprzez korytarz, a następnie schodami do drzwi wyjściowych na zewnątrz lub alternatywnie z klatką schodową na poziom -1 i dalej na korytarz i schodami w kierunku do wyjścia na parterze

Ewakuacja z parteru możliwa jest w dwóch kierunkach z każdego miejsca. Ewakuacja z pomieszczeń parteru prowadzi na korytarz i dalej bezpośrednio na schody prowadzące na zewnątrz budynku lub poprzez drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60 do odrębnej strefy pożarowej jak również istnieje możliwość ewakuacji poprzez wyjście zlokalizowane przy sali gimnastycznej. Wyjście z sali gimnastycznej na parterze prowadzi jednymi drzwiami bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz drugimi drzwiami na korytarz i do drzwi wyjściowych na zewnątrz.

Do ewakuacji z kondygnacji -1 przewidziano klatkę schodową główną jak również istnieje możliwość ewakuacji schodami prowadzącymi na zewnątrz budynku.

Klatka schodowa jest obudowana ścianami, nie posiada na każdej kondygnacji zamknięcia drzwiami oraz nie posiada urządzeń do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu.

Obecnie na II piętrze występują drzwi dwuskrzydłowe symetryczne o szerokości skrzydeł 2x0,63m.

Po przebudowie:

Klatka schodowa w budynku zostanie obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej (R) EI 60, stropami o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz zostaną wyposażone urządzeniami służącymi do usuwania dymu (klapy dymowa o powierzchni czynnej co najmniej 5% rzutu poziomego największej powierzchni klatki schodowej uruchamiane samoczynnie sygnałem z czujek dymu umieszczonych na każdej kondygnacji oraz ręcznie przyciskami alarmowymi umieszczonymi na parterze, oraz na najwyższej kondygnacji, nawiew powietrza uzupełniającego realizowany przez drzwi wejściowe do klatki schodowej i do budynku.

Klatka schodowa posiada następujące parametry:

- szerokość biegu od 1,42-1,59 m, z lokalnym przewężeniem poprzez grzejnik do 1,19 m na spoczniku przy wyjściu głównym;
- szerokość spocznika od ok. 1,32-1,69 m,
- wysokość stopni w biegach wynoszą od 0,154 – 0,17 m
- szerokość stopni wynosi od 0,27-0,29 m
- brak jest zachowania parametru $2h+s = 0,60-0,65$

Biegi i spoczniki klatki schodowej posiadają klasę odporności ogniowej R 60 i pokryte są lastryko.

Ewakuacja z klatki schodowej wydzielonej przeciwpożarowo do wyjścia na zewnątrz prowadzi korytarzem obudowanym tak jak klatka schodowa tj. ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 zgodnie z częścią graficzną.

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają dopuszczalnej przez przepisy techniczno – budowlane długości 40 m.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych jednoskrzydłowych z pomieszczeń wynoszą od ok. 80 - 0,90 m w świetle i posiadają wysokość co najmniej 2 m z lokalnymi przypadkami występowania drzwi o szerokości 0,7-0,8 m i wysokości 1,95-2.0 m.

W budynku występują drzwi dwuskrzydłowe o szerokości skrzydła zasadniczego 0,8 m i szerokości łącznej 1,20 m.

Drzwi z toalet dla dzieci posiadają szerokość 0,60 m w świetle. Wysokości drogi ewakuacyjnej wynoszą ponad 2,2m z lokalnym obniżeniem w piwnicy w

rejonie wyjścia z szatni 1,96 m w rejonie stołówki od 1,93 -1,98 m do 2 m.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku (na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej) wynoszą 1,60 m (0,95+0,65m) w świetle; z korytarza przy klatce schodowej 1,25 m (0,95+0,30 m). Szerokości otworu ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej z korytarza na schody przy Sali gimnastycznej wynosi ok. 2x 0,775 m w świetle.

Drzwi do pomieszczeń, które po całkowitym otwarciu blokują i zawężają szerokości przejścia zostaną wyposażone w samozamykacze.

Na drogach ewakuacyjnych (korytarzach oraz klatce schodowej), projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o czasie awaryjnego działania min. 1 godz., zapewniające poziom natężenia oświetlenia min. 2 lx.

Wyjścia i drogi ewakuacyjne należy oznakować znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polską Normą PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

Ewakuacja z większości pomieszczeń prowadzi bezpośrednio do klatki schodowej lub poprzez krótki korytarz do klatki schodowej i dalej klatką schodową i korytarzem na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z pomieszczenia szatni z szafkami dla ponad 200 osób prowadzi w ramach przejścia ewakuacyjnego na korytarz i dalej w kierunku na schody prowadzące do wyjścia na zewnątrz. Szatnia pomimo występowania 200 szafek dla dzieci nie pozwala na jednoczesne korzystanie przez wszystkie dzieci z uwagi na powierzchnię szatni ok. 77m² jak również z uwagi na specyfikę zajęć prowadzonych w szkole tym samym nie ma przesłanek do wymagań oddymiania przestrzeni pomieszczenia szatni jak i dróg ewakuacyjnych prowadzonych na zewnątrz budynku.

Niezgodności w zakresie ewakuacji były usankcjonowane Ekspertyzą i postanowieniem.

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

Instalacja gazowa

Budynek wyposażony jest w instalację gazową. Instalacja gazowa doprowadzona jest do kuchni. Przyłącze gazowe znajduje się na zewnątrz budynku. Ogrzewanie realizowane jest poprzez wymiennikownię z elektrociepłowni.

Instalacja elektroenergetyczna

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia [1] obiekty, których kubatura przekracza 1000 m³ należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku. Urządzenia przeciwpożarowe powinny być zasilane sprzed głównego wyłącznika prądu. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powinna spowodować samoczynnego włączenia źródła rezerwowego za wyjątkiem oświetlenia awaryjnego.

Z uwagi na kubaturę wynoszącą ponad 1000 m³ w budynku jest wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Budynek posiada PWP zlokalizowany przy głównym wejściu do szkoły Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przewiduje się wykonanie wszystkich wymaganych przepisami zabezpieczeń instalacji użytkowych, z uwzględnieniem zasad wiedzy technicznej w przedmiotowym zakresie.

Przejścia instalacyjne w ścianach i stropach, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej REI/EI 60, wydzielonych pożarowo przestrzeni budynku, które nie stanowią odrębnych stref pożarowych (tzw. "pomieszczenia zamknięte", jak wymiennikownia, klatka schodowa, będą spełniały powyższy warunek w przypadku:

- wszystkich przewodów instalacji wentylacyjnych (wzgl. otworów wentylacyjnych),
- przepustów instalacyjnych, których średnica przekracza 4 cm (rury, trasy kablowe, wiązki kabli, etc.).

W przypadku przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych prowadzonych przez strefę pożarową (lub „pomieszczenie zamknięte”), której nie obsługują, alternatywnie będą stosowane w ich przestrzeni obudowy o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego (wzgl. ścian i stropów wydzielających „pomieszczenie zamknięte”), przez które przechodzą, z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).

Dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-

sanitarnych, dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa powyżej.

Uwaga:

Szczegóły dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji i urządzeń zostaną ustalone w toku uzgodnień poszczególnych części projektu budowlanego (projektów branżowych) i mogą się ostatecznie różnić od rozwiązań opisanych powyżej w oparciu o założenia projektowe i informacje uzyskane od projektanta na tym etapie projektowania

Dobór 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 projektuje się następujące urządzenia przeciwpożarowe:

1) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne” – projektuje się w klatkach schodowych, na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym; oświetlenie powinno uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek., działać przez co najmniej 1 godzinę oraz zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia dla klatek schodowych i dróg ewakuacyjnych na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 2 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 1 lx; wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe.

W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano:

1) Ponadnormatywne wyposażenie dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy awaryjnej 1 h i natężeniu oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej.

2) Wykonanie na drogach ewakuacyjnych podświetlanych znaków wskazujących kierunki ewakuacji.

Szczegółowe informacje w zakresie urządzeń ppoz. zawarte będą w projektach branżowym uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

2) przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) - Zgodnie z § 183 ust.3 rozporządzenia [1] przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany. Budynek posiada PWP zlokalizowany przy głównym wejściu do szkoły.

3) przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami 25:

W strefie pożarowej budynku SW zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni ponad 200 m² zgodnie z rozporządzeniem [2] § 19 ust 1 pkt. 2 lit. a powinny być stosowane jako punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym „25”.

W budynku jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z wężem płasko składanym w ramach adaptacji instalacja zostanie zmodernizowana i budynek zostanie wyposażony w hydranty 25 z wężem półsztywnym.

Hydranty swoim zasięgiem będą obejmować całą powierzchnię chronioną.

Szczegółowe informacje w zakresie urządzeń ppoz. zawarte będą w projektach branżowych uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

4) Urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem klatki schodowej:

Na podstawie § 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury [1] klatka schodowa ewakuacyjna w budynku SW zawierającym strefę pożarową ZL III powinna być obudowana drzwiami dymoszczelnymi i wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu a w przypadku przekroczenia długości dojścia ewakuacyjnego należy klatki schodowe wydzielić drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30.

W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano:

- Rozszerzenie systemu detekcji dymu z klatki schodowej o czujki dymu zlokalizowane na korytarzu przy klatce schodowej;
- Rozszerzenie systemu detekcji dymu z klatki schodowej o sygnalizatory akustyczne zlokalizowane na korytarzu przy klatce schodowej ;

Szczegółowe informacje w zakresie urządzeń ppoz. zawarte będą w projektach branżowych uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wyposażenie w gaśnice

Przy doborze i rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku należy uwzględnić przepisy rozporządzenia [2].

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach – dopuszcza się według w/w parametrów wielkości gaśnic

dostępne w handlu, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości co najmniej 1m. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Szczegółowe informacje nt. ilości, rodzaju i miejsc lokalizacji będą zawarte w opracowanej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia MSWiA [2].

W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano:

- Wyposażenie korytarza przy szatni w budynku w zestaw gaśniczy: tj., w gaśnice pianowe GWP 6x AB oraz gaśnice proszkowe GP 6x ABC.

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

Zgodnie z wymaganiami przepisów [3] §5 ust. 1 pkt. 1, dla przedmiotowego budynku szkoły do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić wodę w ilości min. 20 l/s, źródłem zaopatrzenia w wodę jest sieć hydrantowa z hydrantami znajdującymi się wzdłuż ul. Karczewskiej w odległości od 5-75 m od budynku.

Do budynku średniowysokiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III zgodnie z § 12 rozporządzenia [3] wymagana jest droga pożarowa.

Drogę pożarową stanowi ulica wewnętrzna z wjazdem pod budynek od ul. Przeworskiej oraz od ul. Zygmunta. Przed budynkiem istnieje plac manewrowy, umożliwiamy zawrótce pojazdom PSP. Droga posiada połączenie z wejściem do budynku poprzez utwardzone dojścia o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

Budynek położony jest w rejonie działania (operacyjnym) Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej KP PSP Otwock mieszczącej się przy ul. Mieszka I 13/15 w Otwocku.

Elementy wykończenia wewnątrz

Do wykończenia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji powinno przewidzieć stosowanie materiałów co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2 s1, d0; A2 s2, d0; A2 s3, d0; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2 s1, d1; A2 s2, d1; A2 s3, d1; A2 s1, d2; A2 s2, d2; A2 s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0;

B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2; niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

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.

W projektowaniu elementów wykończenia korytarzy i klatek schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku należy uwzględnić następujące warunki:

- wykładziny podłogowe powinny być, co najmniej z materiałów trudno zapalnych,
- sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- wszystkie stałe elementy wyposażenia wnętrza powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych

Inne

Montaż urządzeń i instalacji przeciwpożarowych w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o dokumentację techniczną branżową (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Projekt architektoniczny należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wszystkie użyte materiały oraz zastosowane urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać odpowiednie aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności lub świadectwa dopuszczenia jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP –PIB.

Ponadto przed przystąpieniem do użytkowania należy:

- wyposażać budynek w gaśnice,
- oznakować pożarniczymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych: hydrantów wewnętrznych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego, gaśnic, drzwi przeciwpożarowych drogi ewakuacyjne i kierunki ewakuacji,
- w miejscach ogólnie dostępnych umieścić instrukcje postępowania na wypadek pożaru,
- opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego z planem ewakuacji dla budynku,
- zapoznać pracowników z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Po przebudowie i adaptacji budynku Dyrektor szkoły zobowiązany jest do przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku co najmniej dwa razy do roku.

PODSTAWOWE ZASADY PRACY I WSPÓŁPRACY URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU (SCENARIUSZ POŻAROWY).

Z uwagi na brak obowiązku wyposażania obiektu w system sygnalizacji pożarowej nie ma potrzeby opracowania szczegółowego scenariusza pożarowego.

UWAGA:

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.

W przypadku wątpliwości lub niejasności należy niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub do dostawcy określonego materiału. Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami.

W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością, wiedzą oraz według odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wszędzie, gdzie w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia przekazanej oferentowi (projekt budowlany, przedmiar, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych) wystąpią nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty pochodzenie lub inne szczegółowe dane, Zamawiający dopuszcza użycie innych materiałów, o równoważnych ze wskazanymi parametrami.

Przed przystąpieniem do wbudowywania wszystkich materiałów dostarczyć do wglądu a na zakończenie dołączyć do protokołu odbioru Aprobatę techniczną ITB z załącznikami lub Aprobatę techniczną ITB oraz Certyfikat zgodności z tą aprobatą, Deklarację zgodności dla wyrobów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1966) w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.



BOB - Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów
NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793,
e-mail: marek.frelek@vp.pl

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Lokalizacja	Dz. nr ew. 99/5, obr. 47 ul. Karczewska 14/16 05-400 Otwock	
Inwestor	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Władysława Reymonta ul. Karczewska 14/16 05-400 Otwock	
Branża	Architektura	
Opracował	mgr inż. Dominik Frelek	
	mgr inż. arch. Krzysztof Iżel nr upr. KK-035/02	

20 Grudzień 2017

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane charakter robót budowlano-montażowy wymaga konieczność opracowania przed rozpoczęciem prac Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Plan winien być opracowany przez kierownika budowy.

Zakres robót

Przedmiotem jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczenia w piwnicy na pomieszczenie szatni w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 im. Władysława Reymonta w Otwocku przy ul. Karczewskiej 14/16.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przyległy teren przed dostępem osób postronnych.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie planowanej inwestycji nie ma elementów zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wykonywania

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zachodzi podczas:

- roboty ziemne wykopy,
miejsce - otoczenie budynku w strefie niebezpiecznej,
czas - roboty ziemne,-
skala zagrożenia - obejmuje pracowników wykonujących roboty rozbiórkowe.
- pracy na wysokości powyżej 1m, -
miejsce - rusztowania, -
czas - w czasie pracy na rusztowaniach,-
skala zagrożenia - obejmuje pojedynczych pracowników przebywających na rusztowaniu,-
- uderzenie spadającym odłamkiem,
miejsce - otoczenie budynku w strefie niebezpiecznej,
czas - roboty budowlane,-

skala zagrożenia - obejmuje pojedynczych pracowników

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy przed przystąpieniem do robót budowlanych winni być przeszkoleni w zakresie pracy na wysokości, pracy na rusztowaniach, eksploatacji urządzeń elektrycznych i transportu. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty dopuszczające ich do prac na wysokości. Wszelkie szkolenia w zakresie BHP powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

Instruktaż należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 47, poz. 401)

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.

Środki techniczne i organizacyjne, które winien zawierać Plan BIOZ:

1. oznaczenie miejsc mogących stwarzać zagrożenie,
2. rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
3. oznakowanie strefy niebezpiecznej, stref składowania materiałów, odpadów i pracy sprzętu,
4. opracowanie układu komunikacyjnego dla potrzeb budowy i ewentualnej szybkiej ewakuacji.

Rusztowanie powinno być wykonane i użytkowane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym, a osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez uprawnioną osobę.

Praca na rusztowaniach.

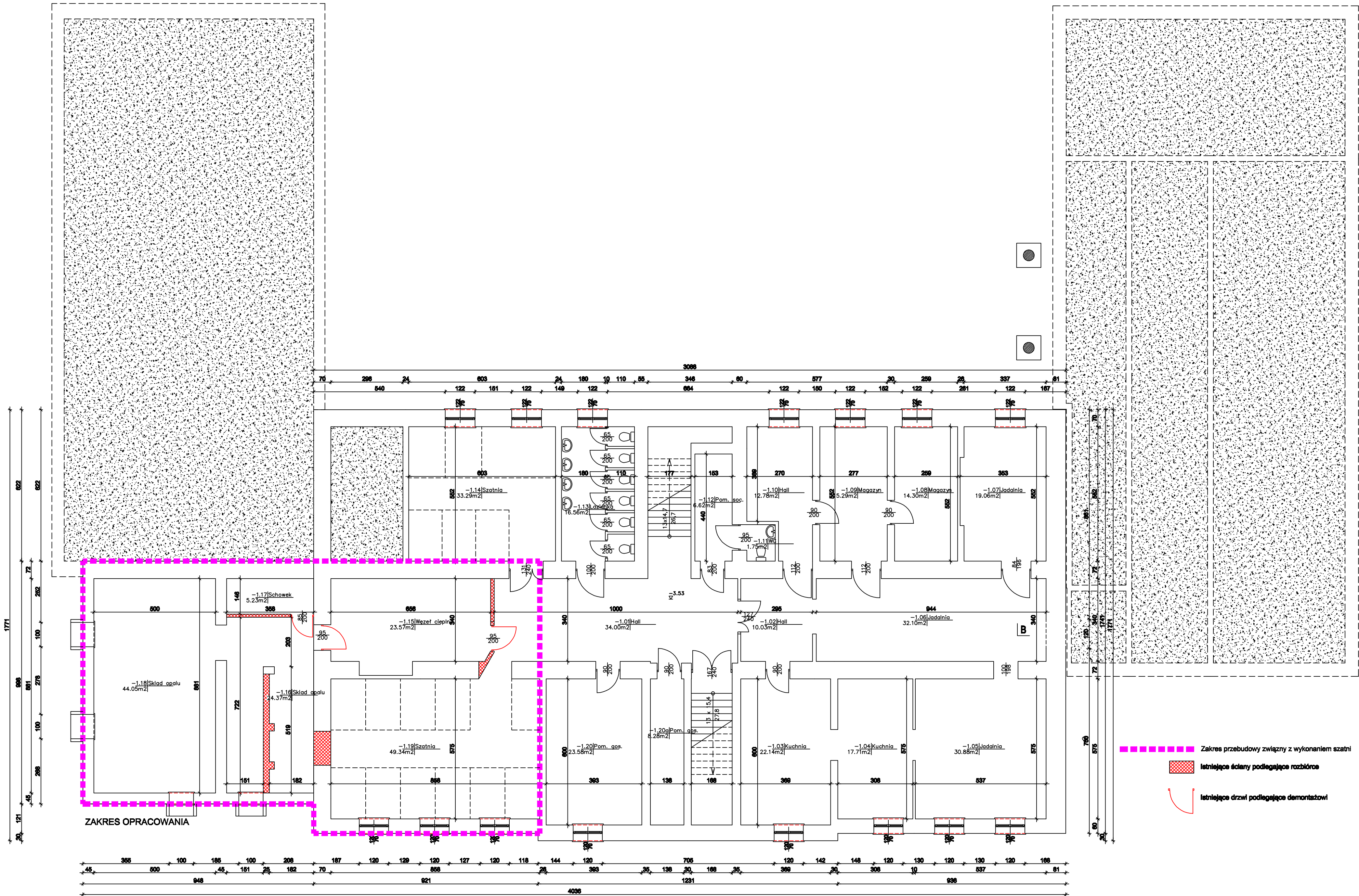
Pracując na rusztowaniach należy:

- starannie wybrać miejsce ustawienia rusztowania, które należy właściwie przygotować poprzez wyrównanie i ustabilizowanie podłoża
- nie przekraczać wysokości właściwych dla danego typu rusztowania
- bezwzględnie kotwić rusztowanie do ściany zgodnie z jego konstrukcją
- nie dopuszczać do montażu i demontażu rusztowania podczas ograniczonej

- widoczności oraz o zmroku i w nocy bez dostatecznego oświetlenia
- układać właściwie pomosty robocze i deski krawężnikowe w zależności od typu stosowania rusztowania
 - w przypadku, gdy stanowisko pracy położone jest na wysokości 2,0m i więcej ponad poziomem otaczającego terenu, należy na rusztowaniu zamontować barierki i poręcze o wysokości 1,10m od poziomu pomostu roboczego
 - praca bez poręczy jest dopuszczalna wyłącznie z użyciem atestowanych zabezpieczeń, np. upręży

Roboty elektryczne.

- wszelkie roboty elektryczne (np. Montaż zasilania, przestawienie i naprawa przenośnych rozdzielni budowlanych) na budowie może wykonywać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie przygotowanie zawodowe i uprawnienia elektroenergetyczne (do 1kV)
- wszelkie prace muszą być wykonane zgodnie z zasadami bhp typowymi dla robót elektrycznych
- dopuszcza się samodzielny montaż i demontaż instalacji elektrycznych na budowie tylko wtedy, gdy zastosuje się niskonapięciowe obwody bezpieczne o napięciu do 24V.**



- Zakres przebudowy związany z wykonaniem szatni
- Istniejące ściany podlegające rozbiórce
- Istniejące drzwi podlegające demontażowi

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSLINIEK

RZUT PIWNIC
INWENTARYZACJA

NR RYS.

SKALA

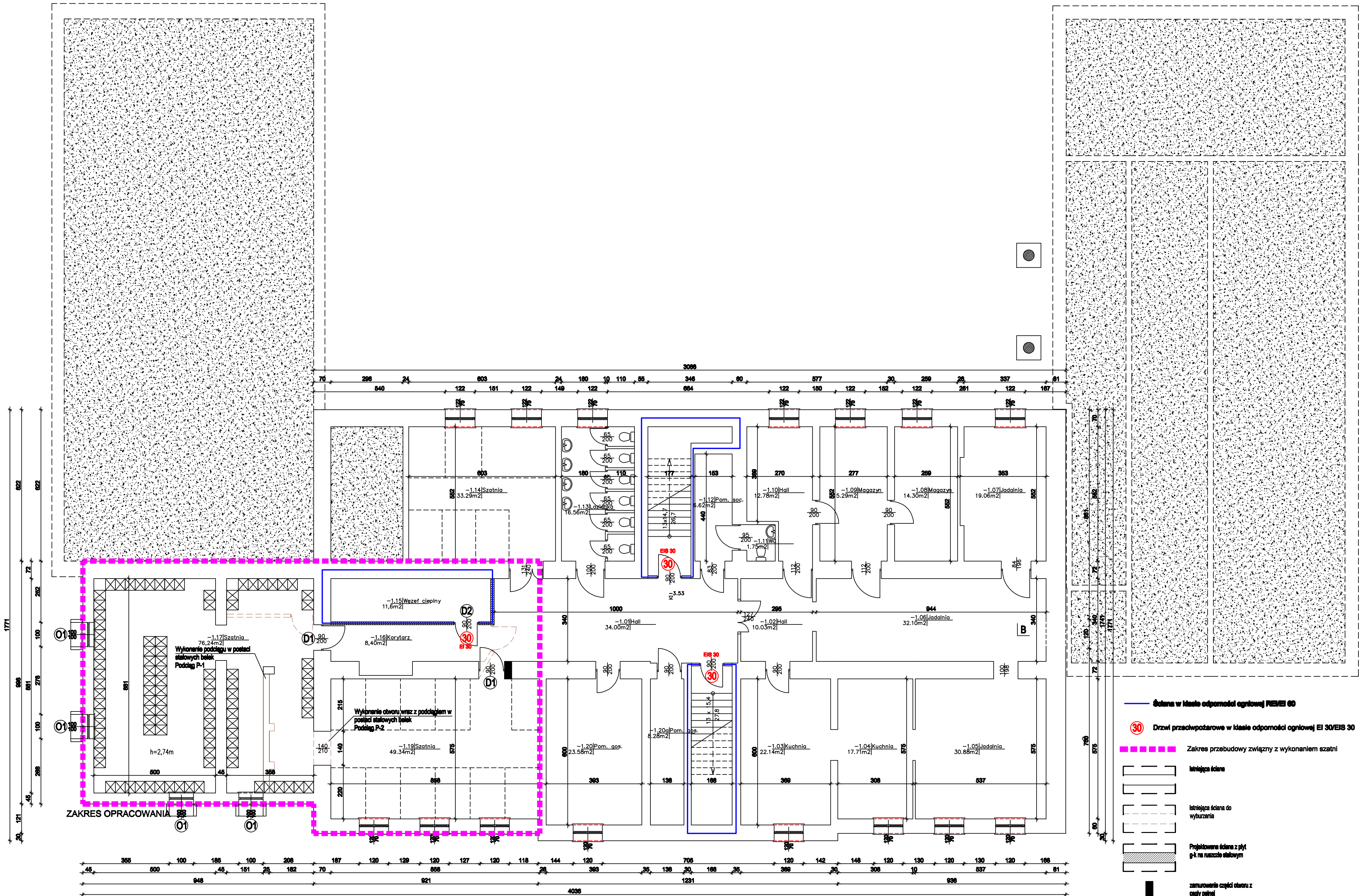
DATA

1

1:100

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT OCHRONNY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POMIŁANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSUNEK

RZUT PIWNIC
PROJEKT

NR RYS.

SKALA

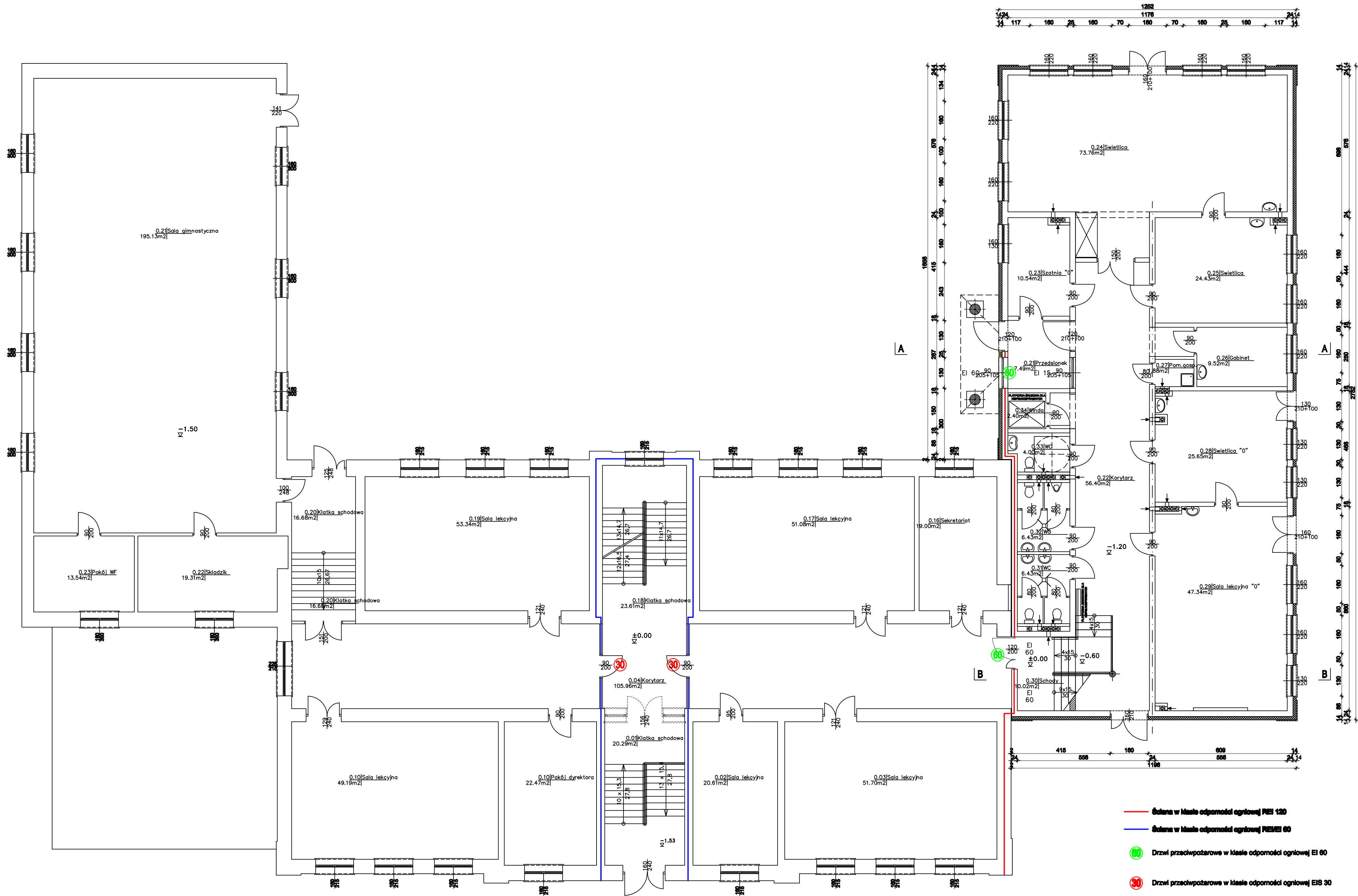
DATA

2

1:100

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT OCHRONNY PRAW AUTORSKICH WZGLĘDNE ZMIANY, POWIELANE, WYKORZYSTYWANE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSLINIK

RZUT PARTERU

NR RYS.

SKALA

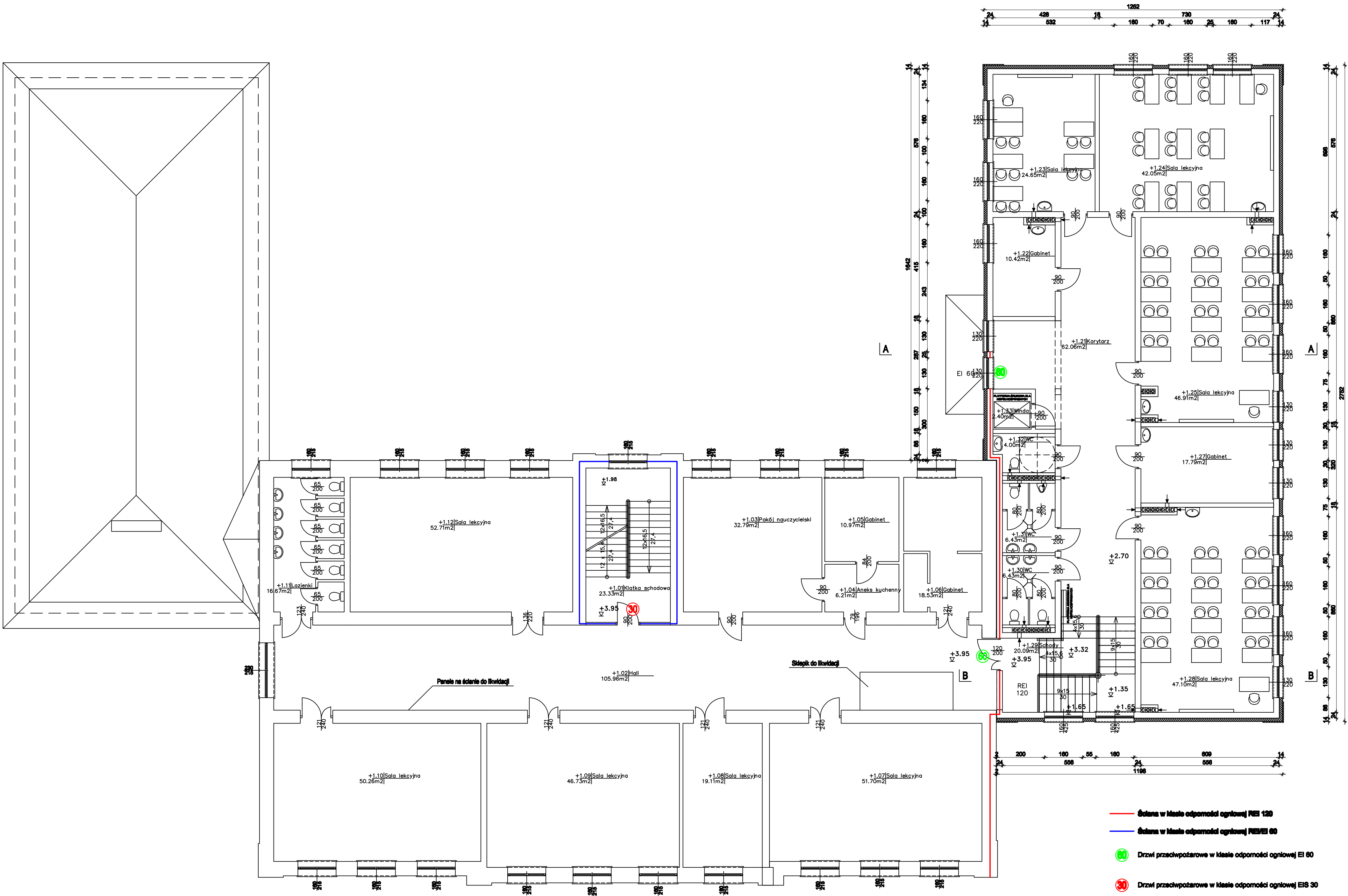
DATA

3

1:100

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT OCHRONNY PRAWACH AUTORSKICH WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSLINEK

RZUT I PIĘTRA

NR RYS.

SKALA

DATA

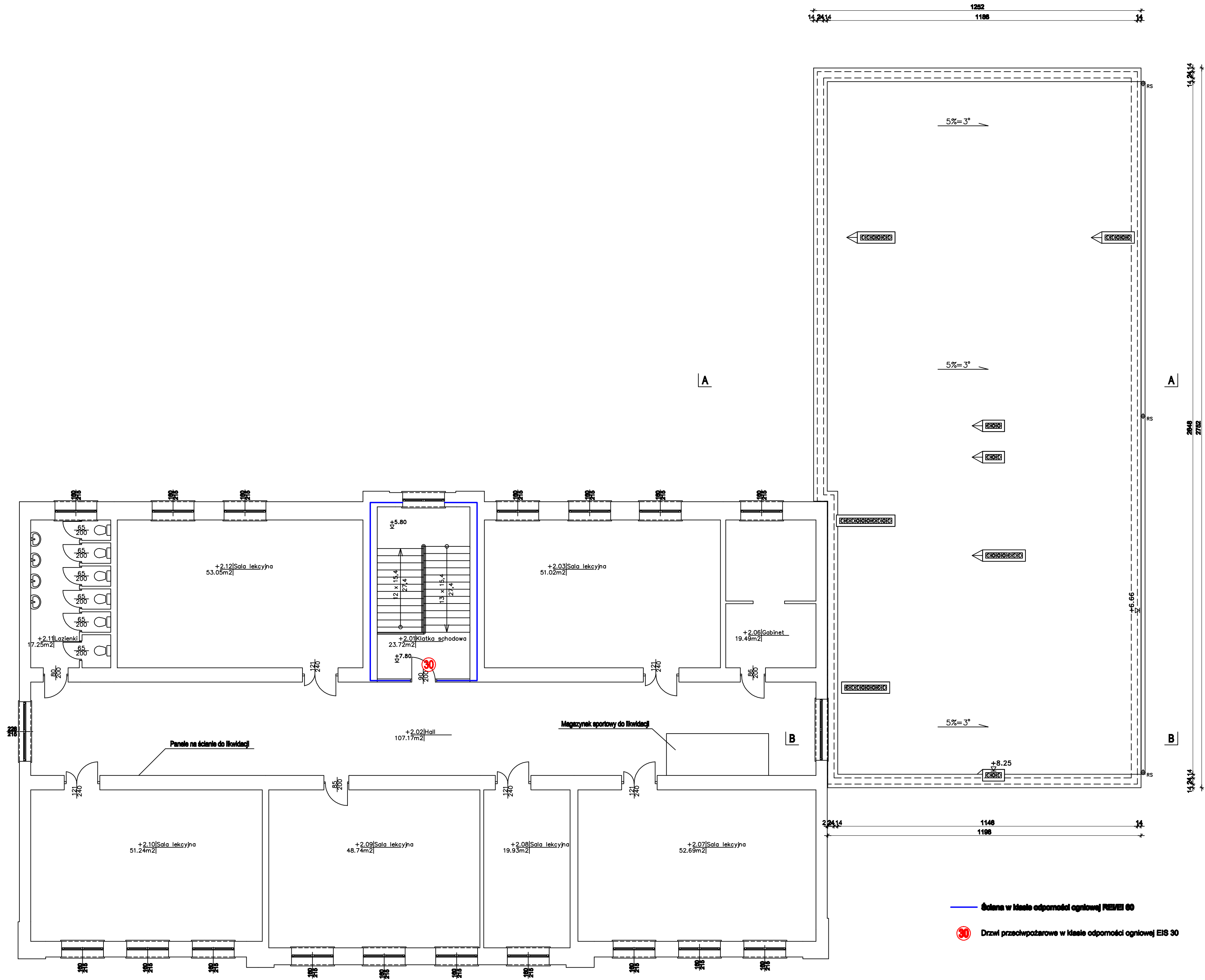
4

1:100

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT OCHRONNY PRAWACH AUTORSKICH WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

- Ściana w klasie odporność ogniową REI 120
- Ściana w klasie odporność ogniową REI/EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30



Ściana w klasie odporności ogniowej REI/EI 60

Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI S 30

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSUNEK

RZUT II PIĘTRA

NR RYS.

SKALA

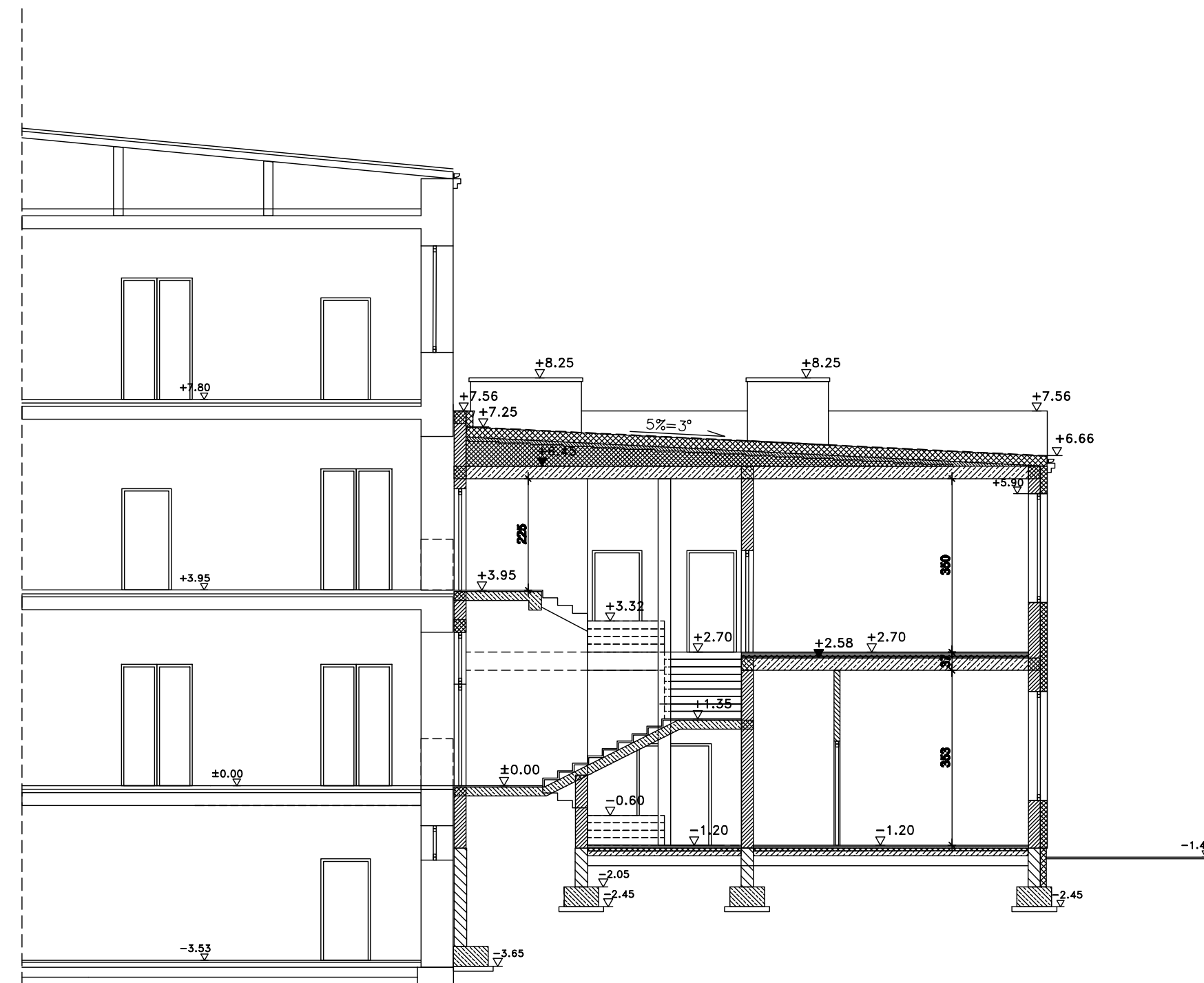
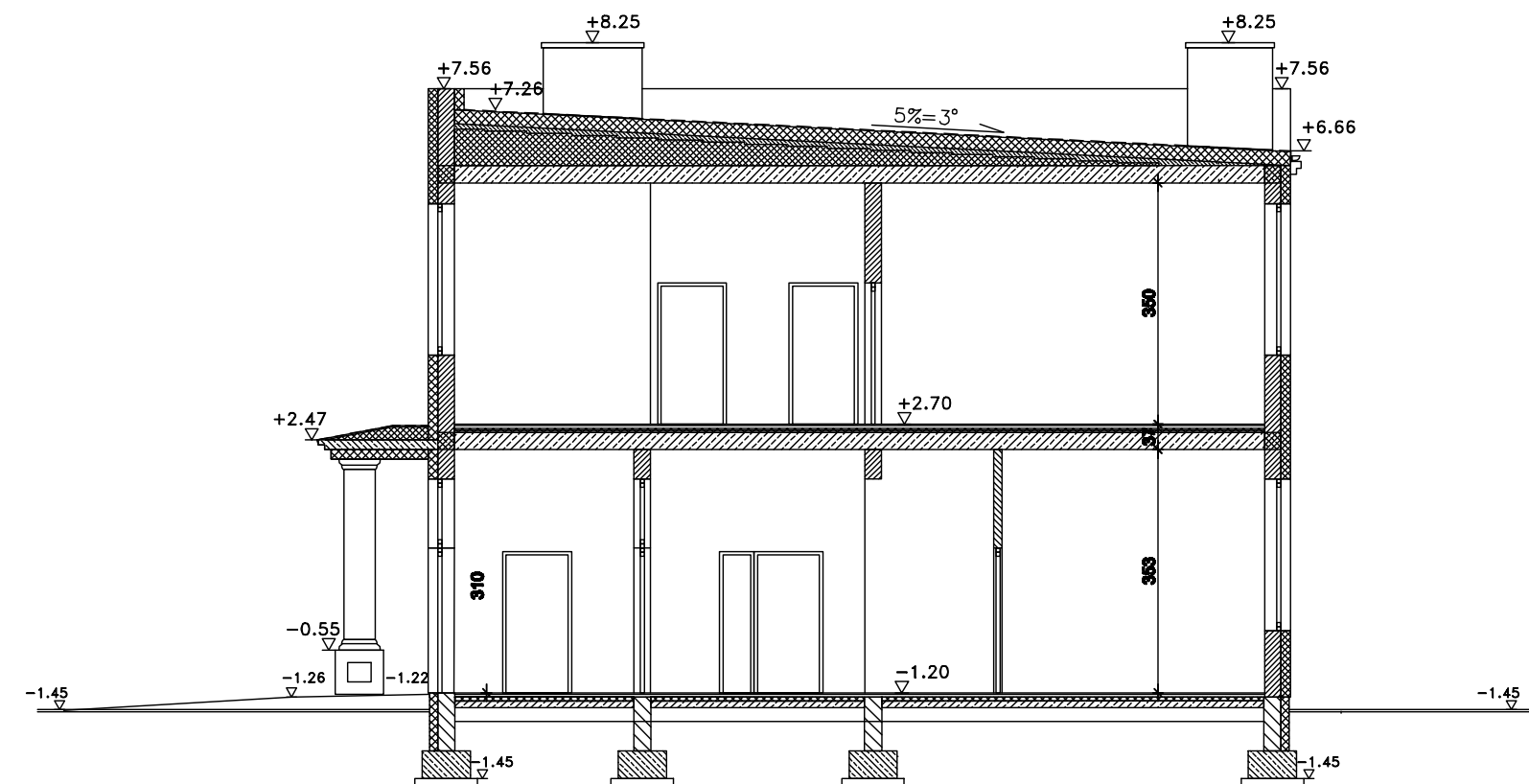
DATA

5

1:100

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT CHRONIĄCY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



BOB

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

**PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU**

BRANZA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INVESTOR

**Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock**

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

	PROJEKTOWAN
--	-------------

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSUNEK

PRZEKROJE

NR RY8.

6

	SKALA
--	--------------

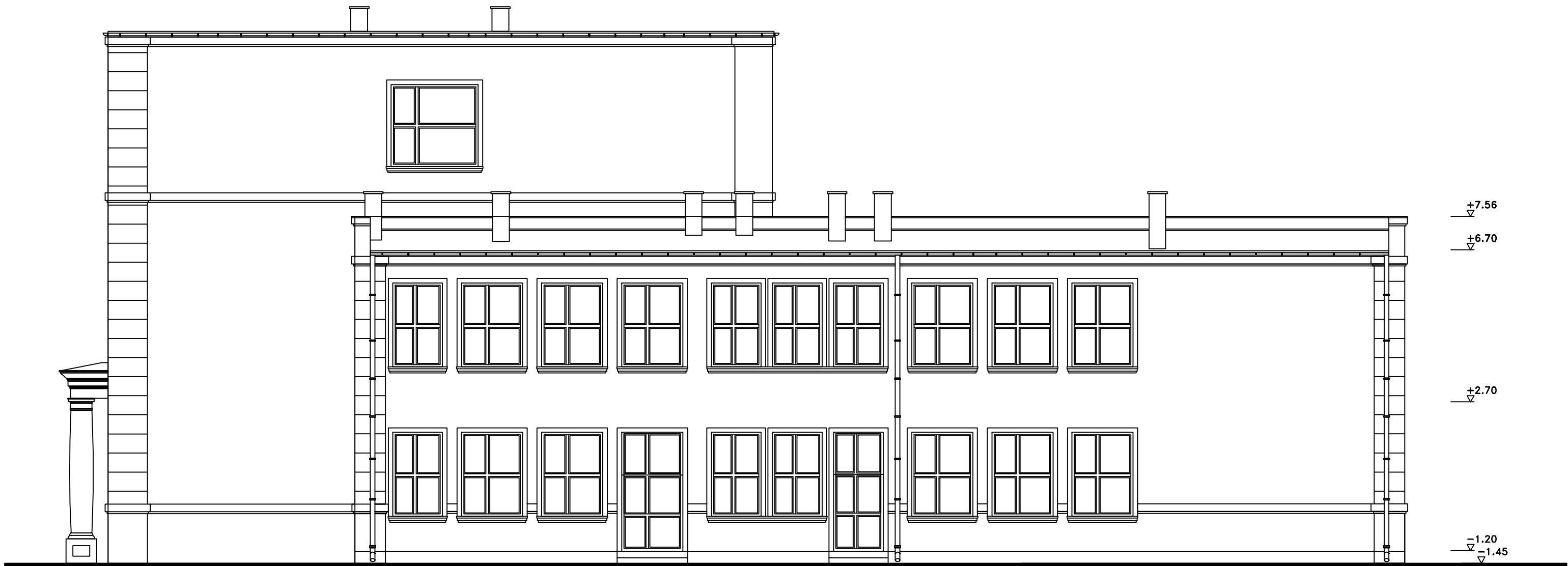
1:100

DATA

GRUDZIEŃ 2017



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Izel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSLINEK

ELEWACJE

NR RYS.

7

SKALA

1:100

DATA

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT UCHRONIŁY PRAWAMI AUTORSKIMI WSZELKIE ZMIANY, POMIŁKANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Izel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSLINIEK

ELEWACJE

NR RYS.

8

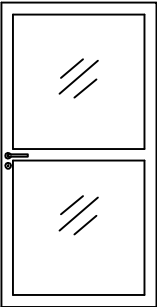
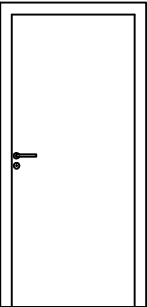
SKALA

1:100

DATA

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT OCHRONNY PRAWACH AUTORSKICH WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !

SYMBOL		D1	D2
SCHEMAT			
WYMIARY OŚCIEŻNICY cm	Sz Hz	90 200	90 200
WYMIARY OTWORU W MURZE cm	S H	106 208	100 205
SPOSÓB OTWIERANIA		P	P
SZTUK		1	1
PROFIL		PŁYTOWE	STALOWE EI 30

/// Przeszklenie

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSÓBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSBUNEK

WYKAZ STOLARKI DRZWIOWEJ

NR RYS.

9

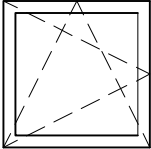
SKALA

1:100

DATA

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !

SYMBOL		O1
SCHEMAT		
WYMIARY W OŚCIEŻNICY [cm]	Sz	100
	Hz	100
SPOSÓB OTWIERANIA		R-U
SZTUK		4
PROFIL		PCV

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W PIWNICY NA POMIESZCZENIE SZATNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTURA

ADRES

DZ. NR EW. 99/5, OBR. 47
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

INWESTOR

Szkoła Podstawowa nr 1
im. Władysława Reymonta
ul. Karczewska 14/16
05-400 Otwock

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
nr upr. KK-035/02

SPRAWDZIŁA

mgr inż. arch. Anna Żebrowska
nr upr. MA/043/12

RYSBUNEK

WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ

NR RYS.

10

SKALA

1:100

DATA

GRUDZIEŃ 2017

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !