



BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2, 05-420 Józefów
NIP: 532-209-67-87
REGON: 520957652

**PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU SPECJALNEGO
OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO NR 2 W
OTWOCKU**

Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty	
Lokalizacja	Dz. nr ew. 30, obr. 83 ul. Literacka 8 05-400 Otwock	
Inwestor	Specjalny Ośrodek Szkolno- Wychowawczy nr 2 w Otwocku ul. Literacka 8 05-400 Otwock	
Branża	Architektoniczno – budowlana	
Opracowała	inż. Antonina Bachmat	
Projektował	mgr inż. Dominik Frelek nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21	

19.12.2022

Spis treści

1. Opis techniczny

- 1.1 Wstęp**
- 1.2 Podstawa opracowania**
- 1.3 Stan istniejący budynku**
- 1.4 Roboty rozbiórkowe**
- 1.5 Rozwiązania architektoniczno – budowlane**
- 1.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej**

2. Plan BIOZ

3. Załączniki

- 3.1 Uprawnienia budowlane projektantów**
- 3.2 Zaświadczenie o członkostwie w Izbie samorządu zawodowego**
- 3.3 Oświadczenie projektanta**

4. Część rysunkowa

- | | |
|---|--------------------|
| 4.1 Rzut piwnicy – inwentaryzacja | skala 1:100 |
| 4.2 Rzut parteru – inwentaryzacja | skala 1:100 |
| 4.3 Rzut I piętra – inwentaryzacja | skala 1:100 |
| 4.4 Rzut II piętra – inwentaryzacja | skala 1:100 |
| 4.5 Rzut poddasza – inwentaryzacja | skala 1:100 |
| 4.6 Rzut piwnicy – prace rozbiórkowe | skala 1:100 |
| 4.7 Rzut parteru – prace rozbiórkowe | skala 1:100 |
| 4.8 Rzut I piętra – prace rozbiórkowe | skala 1:100 |
| 4.9 Rzut II piętra – prace rozbiórkowe | skala 1:100 |
| 4.10 Rzut poddasza w zakresie podlegającym remontowi – prace rozbiórkowe | skala 1:100 |
| 4.11 Rzut piwnicy – projekt | skala 1:100 |

4.12 Rzut parteru – projekt	skala 1:100
4.13 Rzut I piętra – projekt	skala 1:100
4.14 Rzut II piętra – projekt	skala 1:100
4.15 Rzut poddasza w zakresie podlegającym remontowi – projekt	skala 1:100
4.16 Wykaz stolarki	skala 1:50
4.17 Schemat montażu belek nadprożowych w istniejącej ścianie – nadproże NP-1	skala 1:50
4.18 Schemat montażu belek nadprożowych w istniejącej ścianie – nadproże NP-2	skala 1:50

Opis techniczny

1.1. Wstęp

Tematem niniejszego opracowania jest projekt remontu zabezpieczeń przeciwpożarowych w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno–Wychowawczego nr 2 w Otwocku przy ul. Literackiej 8.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania dokumentacji projektowej stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna wraz z uzgodnieniami z Inwestorem,
- inwentaryzacja architektoniczna,
- ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego nr 2 w Otwocku, wykonana w kwietniu 2019r.
- postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej WZ. 5595.403.1.2019,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Stan istniejący budynku

Budynek składa się z 9 obiektów, tworzący zwarty układ przestrzenny, o zróżnicowanej wysokości od 1 do 3 kondygnacji nadziemnych, częściowo podpiwniczony.

Podział funkcjonalny:

- Internat (część nr 6 i 7) – na piętrze II składa się z jednostek mieszkalnych ośmioosobowych. Każda z jednostek zawiera 2 pokoje mieszkalne czteroosobowe, pokój do nauki oraz łazienkę. Na parterze oraz piętrze I znajdują się pomieszczenia przedszkola.
- Szkoła (część nr 2 i 4) – składa się z sal lekcyjnych, klasopracowni, gabinetów logopedycznych oraz pomieszczeń przeznaczonych dla nauczycieli.
- Sala gimnastyczna (część nr 1 i 3) – sala gimnastyczna wraz z zapleczem składającym się z szatni, sanitariatów oraz magazynu sprzętu sportowego.
- Administracja i służba zdrowia (część nr 5) – jednokondygnacyjny łącznik pomiędzy szkołą a internatem. W tej części mieszczą się pomieszczenia administracji ośrodka oraz pomieszczenia przeznaczone na potrzeby profilaktyki zdrowotnej.
- Zespół żywienia (część nr 8) – składa się ze stołówki kuchni oraz zaplecza kuchennego.
- Zespół zaplecza technicznego (część nr 9) – składa się z kotłowni gazowej, wentylatorni, rozdzielni elektrycznej, pomieszczeń technicznych i magazynowych, pomieszczenia socjalnego, połączony łącznikiem z internatem, zawierający salę świetlicową oraz szatnię.

Bilans powierzchni:

- Powierzchnia działki: 12233,0 m²
- Powierzchnia zabudowy: 2453,3 m²
- Kubatura: 17024,4 m³
- Powierzchnia całkowita: 5678,4 m²
- Wysokość: do 12,0 m

Wszystkie części budynku zostały wykonane jako indywidualne w technologii tradycyjnej, częściowo prefabrykowanej.

- Fundamenty żelbetowe wylewane na mokro.
- Ściany piwnic i mury fundamentowe z bloczków betonowych lub cegły pełnej murowanej na zaprawie cementowej.
- Ściany zewnętrzne z cegły pełnej ocieplone płytą termoizolacyjną.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z cegły pełnej murowane na zaprawie cementowo – wapiennej.
- Ścianki działowe grubości 6,5 cm i 12 cm z cegły dziurawki murowane na zaprawie cementowo – wapiennej.
- Nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane żelbetowe typu L-19.
- Stropy na belkach stalowych dwuteowych z płytami żelbetowymi prefabrykowanymi gr. 8 cm.
- Przewody wentylacyjne z pustaków ceramicznych typu A omurowanych ścianką gr. 6,5 cm z cegły dziurawki.
- Konstrukcja więźby dachowej drewniana pokryta deskowaniem gr. 2,5 cm, elementy zabezpieczone przeciwpożarowo poprzez nasączenie preparatami trudnozapalnymi oraz obłożone płytami gipsowo – kartonowymi.
- Pokrycie dachu płytami falistymi w kolorze ciemnego brązu.
- Schody wewnętrzne żelbetowe wylewane na mokro.
- Nad salą gimnastyczną stropodach na belkach stropowych z płyt żelbetowych prefabrykowanych.

Izolacje:

- Dach – pokrycie płytami ONDULINE na łątach bitych do deskowania pokrytego 1x papą asfaltową pokładową.
- Ściany zewnętrzne – docieplone płytami HERATEKTA gr. 7,5 cm lub styropianem gr. 5 cm.
- Strop poddasza – keramzyto-beton gr. 20 cm i styropian 2 x 5 cm na mijankę.
- Elementy drewniane więźby dachowej – zabezpieczone natryskiem z mineralnej izolacji ognioochronnej THERMOSPREEY PLUS gr. 1,5 cm.

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- Elektryczna oświetleniowa i siłowa,
- oświetlenie terenu,
- wodno-kanalizacyjna,
- gazowa na potrzeby kotłowni gazowej i zespołu żywieniowego,

- hydrantowa przeciwpożarowa,
- wentylację grawitacyjną ze wspomaganie wentylacji mechanicznej (w części budynków),
- teletechniczna,
- Sieci c.o. z własnej kotłowni gazowej.

1.4. Zakres wymaganych prac adaptacyjnych przewidzianych w ekspertyzie

- Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych (korytarze i klatki schodowe) – według projektu branży elektrycznej.
- Wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – według projektu branży elektrycznej.
- Wyposażenie budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z wężem półsztywnym – według projektu branży sanitarnej.
- Wyposażenie klatek schodowych K1 – K4 w samoczynne urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu – według odrębnego opracowania.
- **Podział budynku na strefy pożarowe o powierzchni nie większej niż 5000 m².**
- **Zapewnienie możliwości ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji w strefie pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m².**
- **Podział korytarzy na odcinki o długości do 50 m przy pomocy przegród z drzwiami dymoszczelnymi.**
- **Wydzielenie piwnicy ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 oraz drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 (z uwzględnieniem przedmiotu odstępstwa nie dotyczy piwnicy w części nr 8 – Zespół żywienia oraz w części nr 9 – zespół zaplecza technicznego).**
- **Zapewnienie długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do 10 m lub 40 m przy dwóch kierunkach, poprzez zamknięcie klatek schodowych drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 (wyposażeniu ich w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu – według odrębnego opracowania), a także poprzez wykonanie podziału budynku na strefy pożarowe.**
- **Wykonanie przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach i stropach) które powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.**
- **Wyposażenie w samozamykacz drzwi stanowiących wyjście z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne, które po całkowitym otwarciu skrzydeł zawężają szerokość dróg ewakuacyjnych.**
- **Wydzielenie kotłowni gazowej jako odrębnej strefy pożarowej wraz z zapewnieniem otwarcia drzwi od wnętrza kotłowni pod naciskiem.**

- **Wydzielenie wentylatorni ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30.**
- **Wydzielenie pomieszczenia izolatki w sposób jak dla klatki schodowej oraz zamurowanie okien w części zespołu leczenia do klasy odporności ogniowej EI30.**
- **Zapewnienie prawidłowego kierunku otwarcia drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.**
- **Zabezpieczenie schodów do piwnicy na poziomie parteru ruchomą barierą, uniemożliwiającą omyłkowe zejście w dół w czasie ewakuacji.**
- **Adaptacja pomieszczenia starej wentylatorni w piwnicy w części nr 9 na potrzeby projektowanego pomieszczenia hydroforni.**
- **Wymiana wykładzin podłogowych PVC na nowe o odpowiednich klasach reakcji na ogień.**
- **Likwidacja okładzin ściennych i uchwytów z poziomych dróg ewakuacyjnych.**

Przyjęte rozwiązania dodatkowe, zapewniające właściwe zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku:

- Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej – ochrona całkowita z monitoringiem do PSP, wyposażenie systemu w sygnalizatory optyczno – akustyczne – według projektu branży elektrycznej.
- Wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 2lx oraz w podświetlane znaki ewakuacyjne, wskazujące kierunek ewakuacji – według projektu branży elektrycznej.
- **Zabezpieczenie trasy prowadzenia przewodów instalacji gazowej do kotłowni przed mechanicznym uszkodzeniem.**
- Zapewnienie wentylacji co najmniej grawitacyjnej na trasie prowadzenia przewodów instalacji gazowej do kotłowni – według projektu branży sanitarnej.
- Włączenie systemu sygnalizacyjno – odcinającego dopływ gazu do kotłowni do nadzoru przez system sygnalizacji pożarowej w budynku – według projektu branży elektrycznej.
- **Oznakowanie miejsc obniżenia drogi ewakuacyjnej żółto-czarnymi pasami.**

1.5. Roboty rozbiórkowe

- Demontaż istniejącej nieużywanej instalacji wentylacji oraz betonowego podestu w pomieszczeniu byłej wentylatorni w piwnicy w części nr 9 – instalacja była użytkowana na potrzeby pralni i suszarni, które zostały zlikwidowane. Pomieszczenie zostanie zaadaptowane na potrzeby projektowanego pomieszczenia hydroforni.
- Demontaż istniejących drzwi nie spełniających warunków technicznych oraz wymogów przeciwpożarowych – wg. załączników rysunkowych prac rozbiórkowych.
- Rozbiórka ścian pomieszczeń izolatki oraz pom. gospodarczego.
- Powiększenie wybranych otworów drzwiowych, demontaż istniejących nadproży oraz montaż nowych – wg. załączników rysunkowych prac rozbiórkowych.

- Demontaż istniejącego wyłazy na dach w części nr 9.
- Demontaż okien wewnętrznych na klatce schodowej, w pomieszczeniu izolatki oraz w pomieszczeniach należących do części przeznaczonej na potrzeby profilaktyki zdrowotnej.
- Demontaż wykładzin podłogowych PVC we wszystkich pomieszczeniach oraz demontaż uchwyty na ścianach na drogach ewakuacyjnych o nieznanym stopniu palności.
- Demontaż istniejących szafek hydrantowych (z wyjątkiem dwóch spełniających wymagania zawarte w ekspertyzie: na parterze na klatce schodowej KS1 w części szkoły oraz na I piętrze w pom. C.15 w części nr 9) oraz powiększenie istniejących wnęk hydrantowych o wymiarach 480 x 600 x 220 mm (wysokość x szerokość x głębokość) lub wykonanie nowych o wymiarach odpowiednio 800 x 700 x 250 mm – wg. załączników rysunkowych prac rozbiórkowych.

1.6. Rozwiązania architektoniczno – budowlane

Przegrody

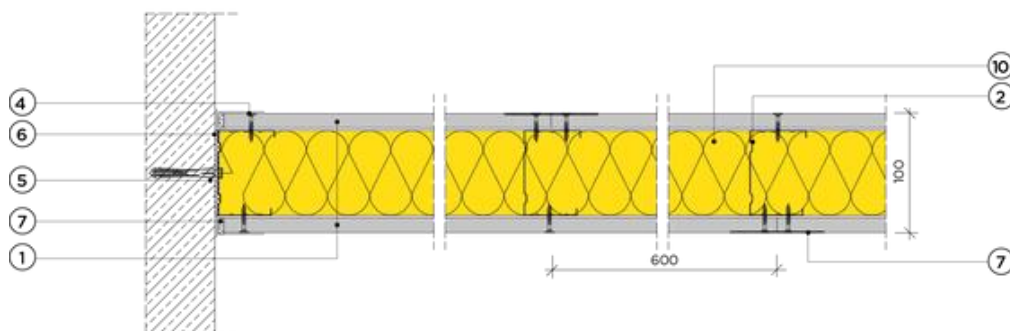
Ścianki działowe oddzielenia pożarowego przy pomieszczeniu izolatki i pom. gospodarczego na parterze oraz piętrze, wydzielające klatkę schodową KS1 jako odrębną strefę oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym w klasie odporności ogniowej REI 60. Wykonanie konstrukcji ścian z profili metalowych „75”. Obłożenie rusztu metalowego płytami G-K o grubości 12,5 mm. Wypełnienie wewnątrz ścian wełną mineralną.

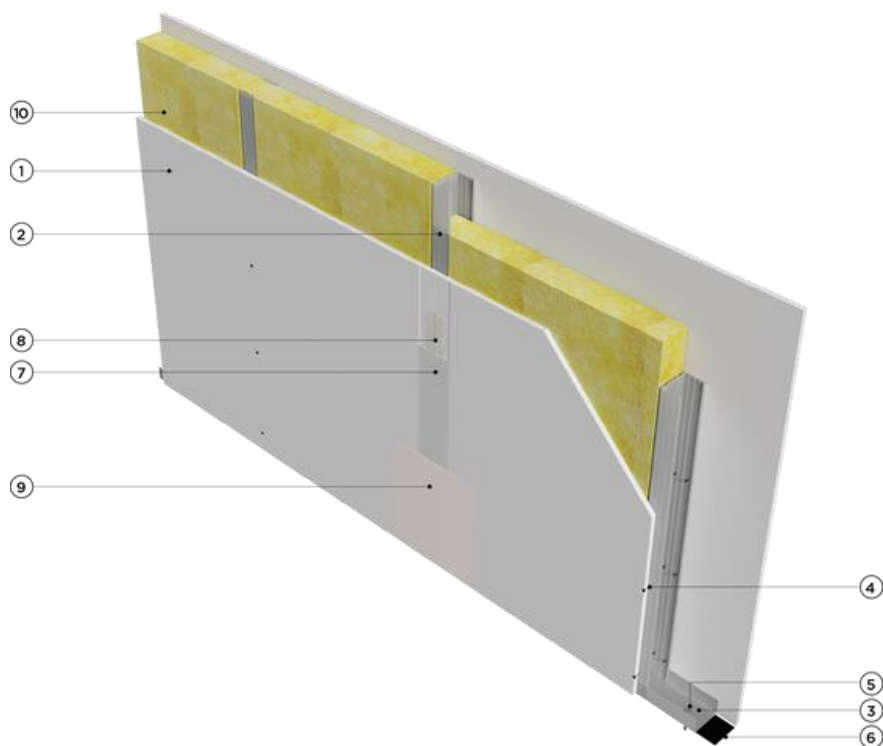
Od linii poziomych na podłodze wytyczyć prostopadłe linie pionowe na ścianach bocznych, biegnące do sufitu. Następnie linie wytyczone na podłodze przenieść na sufit, łącząc je z liniami pionowymi. Do wytyczonych linii zamontować konstrukcję ściany z profili metalowych przy pomocy kołków szybkiego montażu. Do podłogi mocujemy profile UW, 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 odporności ogniowej REI 60,
- 2 – profil CW 75,
- 3 – profil UW 75,
- 4 – wkręty TN 25 dla pierwszej warstwy poszycia
- 5 – kołki rozporowe,
- 6 – taśma uszczelniająca piankowa,
- 7 – masa szpachlowa,
- 8 – taśma spoinowa,
- 9 – masa szpachlowa wykończeniowa,
- 10 – wełna mineralna szklana lub skalna.

Nadproże z belki stalowej

W związku z projektowanym powiększeniem otworów w ścianach projektuje się wykonanie nowych nadproży z belek stalowych.

W celu powiększenia otworów należy wykonać nadproża stalowe z dwóch ceowników C200 klasy S235 w otworach na klatkach schodowych i w otworze między szkołą a halą sportową oraz nadproże stalowe z dwóch ceowników C160 klasy S235 w otworze między częścią nr 9 a internatem.

Kolejność wykonania robót dla nadproży:

1. Podstemplować strop.
2. W miejscu ściany, gdzie będą montowane kształtowniki usunąć tynk, a ze spoin usunąć zaprawę na głębokość półki.
3. Na bocznej części belki wykuć bruzdy dla umieszczenia pionowego ramienia kształtownika.

4. Szczotką stalową oczyścić miejsca umieszczenia kształtowników oraz spoin i bruzd z resztek zaprawy.
5. Zmyć miejsca wykonywanych robót wodą.
6. Na zmoczone powierzchnie narzucić zaprawę marki M5.
7. W tak przygotowane miejsca wcisnąć osiatkowane kształtowniki stalowe i połączyć je śrubami. Po umieszczeniu kształtowników uzupełnić puste miejsca pomiędzy ścianą a kształtownikiem zaprawą marki M5.
8. Po związaniu zaprawy pod kształtowniki należy połączyć kształtowniki śrubami M12.
9. Pod tak przygotowaną belką możliwe jest wykonanie otworu w ścianie konstrukcyjnej.

Projektowana belka musi opierać się na ścianach konstrukcyjnych po min. 25 cm z każdej strony.

Roboty murowe

Projektowane roboty murowe dotyczą zamurowania wybranych otworów okiennych do części pomieszczeń przeznaczonych na profilaktykę zdrowotną na drogach ewakuacyjnych oraz fragmentów wybranych otworów drzwiowych - wg załącznika rysunkowego. Otwory należy zamurować cegłą pełną na zaprawie cementowo – wapiennej w klasie odporności ogniowej EI 30 w przypadku otworów okiennych oraz w odpowiedniej klasie odporności w otworach drzwiowych według wymaganej odporności ogniowej całej strefy (REI 120 lub REI 60) – wg załącznika rysunkowego.

Tynki

Przy pracach remontowych przewiduje się drobne naprawy tynków oraz wykonanie tynków na zamurowanych fragmentach ścian. Projektuje się wykonanie ww. prac za pomocą tynków gipsowych wykonywanych ręcznie.

Roboty malarskie

Przy pracach remontowych przewiduje się roboty malarskie. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu. Powierzchnię przeznaczoną do malowania należy skontrolować przesuwając po niej dłonią. Jeśli powierzchnia jest pyłąca – usunąć luźne cząstki, zagruntować i pozostawić do wyschnięcia.

Tak przygotowane podłoże ścian pomalować dwukrotnie farbą akrylową bądź emulsyjną. 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.

Likwidacja okładzin ściennych i uchwytów z poziomych dróg ewakuacyjnych

Projektuje się demontaż istniejących okładzin ściennych oraz uchwytów z poziomych dróg ewakuacyjnych.

W miejsce zdemontowanych pochwyty należy zamontować nowe, o odpowiednim

stopniu palności – co najmniej trudno zapalne według określeń zawartych w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r., poz. 1225 tekst jedn).

Wykładziny podłogowe

Istniejące wykładziny PVC na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach o nieznanym stopniu palności należy zdemontować. Po demontażu wykładzin należy poddać ocenie stan techniczny posadzki cementowej, w razie potrzeby należy wykonać naprawy szlichty oraz wykonać nową wykładzinę PVC w klasie Bfl-S1, Bfl-S2.

Stolarka drzwiowa i okienna

Należy wymienić wszystkie drzwi nie spełniające wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz niezgodne z warunkami technicznymi. W przypadku istniejących otworów drzwiowych których wysokość jest niewystarczająca do zamontowania drzwi o wysokości przejścia 2,0 m należy skonsultować się z projektantem – prawdopodobnie wymagane będzie podkucie istniejących otworów lub wymiana nadproża.

Drzwi od klatek schodowych KS3 i KS4 w piwnicy wymienić na nowe, aluminiowe, dymoszczelne, o klasie odporności ogniowej EI60S, otwierane do środka klatek schodowych – według kierunku drogi ewakuacyjnej.

Drzwi od klatek schodowych KS3 i KS4 na parterze wymienić na nowe, aluminiowe, dymoszczelne, o klasie odporności ogniowej EI30S, otwierane na zewnątrz.

Drzwi od klatki schodowej KS4 na poddaszu wymienić na nowe, aluminiowe, dymoszczelne, o klasie odporności ogniowej EI30S.

Wykonać wydzielenie przeciwpożarowe klatek schodowych KS1 i KS2 wstawiając nowe drzwi aluminiowe, dymoszczelne, o klasie odporności ogniowej EI30S.

Drzwi na korytarzach między wydzielonymi strefami pożarowymi wymienić na nowe, aluminiowe, dymoszczelne o klasie odporności ogniowej EI60S lub EI30S (według załącznika rysunkowego) otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Drzwi do pomieszczenia wentylatorni oraz magazynów w piwnicy wymienić na nowe, stalowe, o klasie odporności ogniowej EI60.

Drzwi do pomieszczenia kotłowni, pomieszczenia rozdzielni elektrycznej oraz projektowanego pomieszczenia hydroforni wymienić na nowe, stalowe, o klasie odporności ogniowej EI60.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, w których drzwi otwierają się do wewnątrz pomieszczenia, należy zdemontować istniejące drzwi i zamontować nowe, płytowe, otwierane na zewnątrz pomieszczenia. Otwór drzwiowy do pomieszczenia C16 na I piętrze w części 6 i 7, należy powiększyć o 10 cm w celu wstawienia drzwi zgodnym z WT. Należy wykonać odkrywkę nadproża, jeżeli oparcie nadproża wynosi min 20 cm z każdej strony, należy powiększyć otwór przed podkucie ościeży po 5 cm z każdej strony. W innym wypadku należy powiadomić projektanta w celu zaprojektowania nowego nadproża pod projektowane drzwi.

Wszystkie drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń, zmniejszające szerokość drogi ewakuacyjnej, należy wyposażyć w samozamykacz. Po montażu samozamykacze należy wyregulować. Zaleca się, aby proces zamykania się drzwi po otwarciu trwał nie mniej niż 5

sekund – wówczas działanie samozamykacza jest najbardziej optymalne.

Wszystkie nowe drzwi zamontować łącznie z okuciami, zastosować klamki ze stali nierdzewnej.

Istniejące okna w pomieszczeniu izolatki oraz na klatce schodowej KS3 należy zdemontować i zamontować nowe, aluminiowe, nieotwieralne, o klasie odporności ogniowej EI60.

Zamontować nowy wyłaz na dach w klasie odporności ogniowej EI 30 w miejscu poprzedniego zdemonowanego w części nr 9.

Ruchoma bariera schodowa

Na klatkach schodowych KS3 i KS4 na poziomie parteru należy zamontować ruchomą barierę zabezpieczającą schody do piwnicy, uniemożliwiająca zejście w dół w czasie ewakuacji. Barierę wykonać z profili ze stali nierdzewnej, wysokość bariery od wierzchu poręczy musi wynosić min. 1,10 m.

Oznakowanie miejsc obniżeń drogi ewakuacyjnej

W miejscach lokalnych obniżeń drogi ewakuacyjnej (wysokość przejścia poniżej 2,20m) należy zastosować odpowiednie oznakowania – znak ostrzegawczy oraz czarno – żółte pasy.



Adaptacja pomieszczenie hydroforni

W pomieszczeniu byłej wentylatorni należy zdemontować istniejącą nieużywaną instalację wentylacji oraz betonowy podest i zaadaptować na pomieszczenie hydroforni.

W tym celu należy wydzielić pomieszczenie jako odrębną strefę pożarową:

- Ściany oddzielenia pożarowego klasy REI 120,
- Strop nad pomieszczeniem REI 120,
- Drzwi wejściowe klasy EI 60 otwierane na zewnątrz,
- Wszystkie przejścia instalacji przez ściany i strop muszą posiadać uszczelnienia EI120.

Zestaw hydroforowy montować min. 0,5 m od ściany dla zapewnienia dostępu. Temperatura w pomieszczeniu hydroforni musi być utrzymywana powyżej 50°C. W pomieszczeniu powinna być kratka odpływowa, a podłoga powinna być wykonana ze spadkiem w kierunku kratki. Pomieszczenie powinno posiadać wentylację zapewniającą 0,5-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Pomieszczenie powinno być wyposażone w wodoszczelną instalację elektryczną. Zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego wykonać przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablem o odporności ogniowej pH90, zapewniając ciągłość dostawy prądu.

Przeciwpożarowe przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów – EI 120 dla ścian i EI 60 dla stropów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów przeciwpożarowych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, w prowadzonych przez ścianę i stropy do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Przewody wentylacyjne i kanalizacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności EIS 120.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 40 mm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejście rur stalowych, żeliwnych o średnicy nie większej niż 40 mm lub miedzianych nie większych niż 35 mm uszczelnąć wełną mineralną o gęstości min. 40 kg/m³ oraz masą ogniochronną. Masę należy rozprowadzić na grubość 1 mm na:

- rurę na długości 400 mm po obu stronach przegrody,
- powierzchnię wełny mineralnej,
- lico przegrody na szerokość 20 mm wokół otworu.

Rura wewnątrz przegrody nie musi być pokryta masą. Wielkości otworów przejść nie mogą być większe niż o 140 mm od średnicy rur.

W przypadku rur stalowych, żeliwnych o średnicy większej niż 40 mm oraz miedzianych powyżej 35 mm, zabezpieczenie wykonuje się podobnie jak w przypadku rur o mniejszych średnicach, ale stosuje się grubszą warstwę masy-2 mm. Rura wewnątrz przegrody musi być również pokryta masą ogniochronną. Rurę na długości 400 mm z każdej strony przejścia należy pokryć masą o grubości 2 mm. Wielkości otworów przejść nie mogą być większe niż o 140 mm od średnicy instalowanych rur.

Przejścia rur z tworzyw sztucznych o średnicy od 20 do 160 mm zabezpieczyć przy pomocy kołnierza ogniochronnego wykonanego z taśmy pęczniejącej i wyposażonego w uchwyty mocujące oraz klamry zamykające. W zależności od obwodu rur można go dociąć na długość i zainstalować po obu stronach ścian, oraz po spodniej stronie konstrukcji stropów.

Montaż kołnierza do przegrody wykonać za pomocą stalowych uchwytów mocujących. W celu zabezpieczenia przejścia instalacyjnego rury przez ścianę należy zamocować kołnierz po obu stronach przegrody. Kołnierz mocować do ściany masywnej za pomocą wkrętów lub kotew stalowych, w przypadku ściany lekkiej montować za pomocą prętów gwintowanych. Szczelinę wokół rury o maksymalnej szerokości 31 mm należy wypełnić masą szpachlową lub zaprawą cementową na całej grubości ściany. Przy rurach o

średnicach zewnętrznych powyżej 125 mm należy stosować kołnierze podwójne, tzn. z jednej strony przegrody dwa kołnierze obok siebie. W takim przypadku do mocowania użyć specjalnych klamer o podwójnej długości.

Przy przejściach przez strop należy stosować kołnierz tylko od dołu stropu. Montaż wykonać identycznie jak w przypadku przejścia przez ścianę. Na rurach można stosować izolację palną (minimalna klasa reakcji na ogień E) o grubości maksymalnej 4 mm.

W przypadku dużego otworu w stropie, przez który przechodzi rura z tworzywa sztucznego, zabezpieczenie przejścia można wykonać poprzez wypełnienie otworu wełną mineralną na grubości min. 100 mm. Powierzchnia wełny powinna być pomalowana z każdej strony masą ogniochronną na grubość min. 0,7 mm. Kołnierz w wełnie należy mocować za pomocą prętów gwintowanych lub wkrętów spiralnych.

Kołnierz może być również stosowany do zabezpieczenia przejścia rur z tworzywa sztucznego o średnicy od 40 do 110 mm przez stropy w narożu ścian. W tym przypadku dla wszystkich średnic należy użyć podwójne kołnierze, tzn. jeden kołnierz pod drugim.

Zabezpieczenie trasy prowadzenia przewodów instalacji gazowej

W przypadku odkrytej instalacji gazowej na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć przez możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi.

1.7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dla przedmiotowego całego budynku w 2019 r. została opracowana Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej, wykonana przez rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych uzgodnionych z Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej Warszawie i ze względów techniczno-ekonomicznych oraz z uwagi, że budynek jest obiektem istniejącym założono niespełnienie następujących wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych:

1. Nie zapewniono możliwości ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji w strefie pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² na kondygnacji piwnicy i I piętra strefy STP1 oraz na kondygnacji piwnicy strefy pożarowej STP4, co nie jest zgodne z §227 ust. 5 rozporządzenia [1];
2. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji przekracza dopuszczalne wymagania i wynosi z najdalej położonego pomieszczenia w piwnicy w części kuchennej do wyjścia na zewnątrz budynku ok. 21 m, z piwnicy w części szkolnej ok. 12 m, z piwnicy w części nr 9 ok. 20 m, przy dopuszczanej długości 10 m, co nie jest zgodne z §256 rozporządzenia [1];
3. Brak zamknięcia klatek schodowych K5 i K6 drzwiami dymoszczelnymi i wyposażenia ich w samoczynne urządzenia oddymiające lub zapobiegające zadymieniu, uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu, co nie jest zgodne z §245 rozporządzenia [1];
4. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej służącej do ewakuacji ponad 20 osób wynosi 1,2 m z lokalnym zwężeniem od 0,96 m (piwnica cz. szkolna), przy wymaganej szerokości 1,40 m, co nie jest zgodne z §242 ust. 2 rozporządzenia [1];

5. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze w części internatu, służącej do ewakuacji ponad 20 osób wynosi 1,4 m z lokalnym zwężeniem do 1,37 m, przy wymaganej szerokości 1,40 m, co nie jest zgodne z §242 ust. 2 rozporządzenia [1];
6. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej w piwnicy w części nr 9, służącej do ewakuacji do 20 osób wynosi min. 1,2 m z lokalnym zwężeniem do 1 m (z uwagi na lokalizację zbiornika wyrównawczego centralnego ogrzewania), przy wymaganej szerokości 1,20 m, co nie jest zgodne z §242 ust. 2 rozporządzenia [1];
7. Klatka schodowa K1 posiada szerokość spocznika 1,4 – 1,65 m z zawężeniem do szerokości 1,3 m w miejscu lokalizacji grzejnika, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co nie jest zgodne z §68 ust. 1 rozporządzenia [1];
8. Klatka schodowa K2 posiada szerokość biegu 0,9 – 1,02 m i spocznika 1,32 – 1,9 m (po wydzieleniu piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 spocznik za nimi posiadać będzie szerokość ok. 0,7 m), przy wymaganej szerokości odpowiednio 1,2 m i 1,5 m, co nie jest zgodne z §68 ust. 1 rozporządzenia [1];
9. W klatce schodowej K2 na poziomie piwnicy występuje lokalne obniżenie drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,91 m, co nie jest zgodne z §242 ust. 3 rozporządzenia [1];
10. Klatka schodowa K3 posiada szerokość spocznika od 1,44 do 2,55 m, przy wymaganej szerokości 1,5 m, co nie jest zgodne z §68 ust. 1 rozporządzenia [1];
11. Klatka schodowa K4 posiada szerokość biegu 1,15 – 1,18m i spocznika 1,17 – 1,5m, przy wymaganej szerokości odpowiednio 1,2 i 1,5m, co nie jest zgodne z §68 ust. 1 rozporządzenia [1];
12. Stopnie w biegach klatek schodowych i schodów posiadają wysokości od 0,14 do 0,19 m, a w 3 stopniach na parterze w części nr 9 – 0,22 m, przy wymaganej wysokości nie większej niż 0,15m, co nie jest zgodne z §68 ust. 1 rozporządzenia [1];
13. Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt powyżej 3 osób posiadają szerokość 0,8 – 0,89 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m, co nie jest zgodne z §239 ust. 1 rozporządzenia [1];
14. Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób posiadają szerokość 0,59 – 0,79 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, co nie jest zgodne z §239 ust. 1 rozporządzenia [1];
15. Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób posiadają wysokość minimum 1,95 – 2,0 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m, co nie jest zgodne z §239 ust. 6 rozporządzenia [1];
16. Brak zapewnienia 2 par drzwi ewakuacyjnych, oddalonych od siebie o co najmniej 5 m z pomieszczenia jadalni (przeznaczonego dla ponad 30 osób o ograniczonej zdolności poruszania się), co nie jest zgodne z §238 rozporządzenia [1];
17. Drzwi dwuskrzydłowe do pomieszczeń posiadają nieblokowane skrzydło o szerokości 0,8 m, przy wymaganej szerokości 0,9 m co nie jest zgodne z §240 rozporządzenia [1];
18. Drzwi wyjściowe z budynku na parterze posiadają następujące parametry:
 - Z klatki schodowej K1 – szerokość 2 x 0,82 m;
 - Z klatki schodowej K2 – szerokość 1,04 m i wysokość 1,94 m;
 - Przy sali gimnastycznej – szerokość 1,0 m;
 - Z hallu w części nr 5 – 3 pary o szerokości 1,0 m, dwuskrzydłowe o szerokości 1,64 m, w tym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,82 m;
 - Z hallu po wyjściu z klatki schodowej K3 – druga para dwuskrzydłowe o szerokości

- 1,64 m, w tym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,82 m;
- Z hallu po wyjściu z klatki schodowej K4 – szerokość 1,05 m;
 - Z klatki schodowej K5 – szerokość 1,0 m;
- Przy wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m i wysokości 2,0 m, co nie jest zgodne z §239 ust. 4 i 6 rozporządzenia [1];
19. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla dachu – R 30 (konstrukcja) i RE 30 (przekrycie) oraz brak potwierdzonego parametru NRO, co nie jest zgodne z §216 ust. 1 i 2 rozporządzenia [1];
20. Pozostawienie w ścianach wewnętrznych stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej w części nr 5 okna podawczego w pom. kasy okna w pom. jadalni, przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30, co nie jest zgodne z §241 i §216 rozporządzenia [1];
21. Pozostawienie okna podawczego w pomieszczeniu woźnej w części szkolnej, znajdującego się w przestrzeni obudowanej i oddymianej klatki schodowej, nieposiadającego wymagań klasy odporności ogniowej EI 60, co nie jest zgodne z §256 ust. 2 rozporządzenia [1];
22. Lokalizacja kotłowni o mocy cieplnej ponad 60 kW (2 kotły po 225 kW i 1 kocioł 125 kW) co jest niezgodne z PN;
23. Pozostawienie pionowych pasów o klasie odporności ogniowej EI 60, wykonanych z materiałów niepalnych, znajdujących się na granicy stref pożarowych, posiadających szerokość od 0,69 – 1,65 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 2 m, co nie jest zgodne z §235 ust. 2 rozporządzenia [1];
24. Brak zachowania pasa o szerokości 4 m i klasie odporności ogniowej REI 120 w ścianie sąsiednich stref pożarowych, usytuowanych względem siebie prostopadle, z uwagi na bezklasowe okna zlokalizowane w pasie o szerokości 1,39 – 3,14 m względem siebie, co nie jest zgodne z §271 ust. 10 i 11 rozporządzenia [1];
25. Występowanie w ścianie zewnętrznej stanowiącej obudowę klatki schodowej oraz w innej ścianie zewnętrznej budynku (wzajemnie prostopadłych) bezklasowych okien w odległości 0,39 – 1,53 m, przy wymaganej odległości co najmniej 4 m, co nie jest zgodne z §249 ust. 6 rozporządzenia [1];
26. Brak zachowania klasy odporności ogniowej R30 i RE30 odpowiednio dla konstrukcji i przekrycia dachu stref pożarowych (niższych) w pasie 8 m od ścian z oknami budynków wyższych (okna zlokalizowane są w odległości mniejszej niż 10 m od dachu stref pożarowych niższych) co nie jest zgodne z §218 rozporządzenia [1];
27. Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego i pasów o klasie odporności ogniowej EI 60 na granicy stref materiałem palnym – styropianem lub płytami Heraltektu (płyta warstwowa składająca się z wełny drzewnej z rdzeniem ze styropianu) co nie jest zgodne z §232 ust. 1 i §235 ust. 3 rozporządzenia [1];
28. Brak zamknięcia piwnic w obrębie klatek schodowych K5 i K6 drzwiami EI 30, co nie jest zgodne z §250 rozporządzenia [1];
29. Brak zastosowania drzwi do pom. higieniczno-sanitarnych oraz pom. woźnej o klasie odporności ogniowej EIS 30, w obrębie klatki schodowej K1.

Niespełnienie wymagań przepisów przeciwpożarowych dotyczących drogi pożarowej w zakresie:

1. Przebiegu drogi pożarowej w odległości min. 2,0 m od budynku przy wymaganej odległości 5 – 15 m, co jest niezgodne z §12 ust. 2 rozporządzenia [3];
2. Pozostawienia drogi pożarowej o szerokości minimalnej wynoszącej 3,5 m, przy wymaganej szerokości 4,0 m, co jest niezgodne z §13 ust. 1 rozporządzenia [3];
3. Pozostawienia bram wjazdowych znajdujących się na drodze pożarowej o szerokości 3,5 m, przy wymaganej 3,6 m, co jest niezgodne z §16 ust. 2 rozporządzenia [3];
4. Pozostawienia pomiędzy drogą pożarową a budynkiem drzew o wysokości ponad 3m, utrudniających dostęp do elewacji budynku przy pomocy podnośników i drabin mechanicznych, co jest niezgodne z §12 ust. 2 rozporządzenia [3];
5. Brak zapewnienia wymaganego promienia łuku zewnętrznego drogi pożarowej, przy wyjeździe na teren budynku przez bramy, który w chwili obecnej wynosi ok. 8 m przy wymaganych 11 m, co jest niezgodne z §12 ust. 11 rozporządzenia [3].

Przy jednoczesnym zrealizowaniu wszystkich pozostałych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Wszystkie wyżej wymienione niezgodności zostały usankcjonowane Postanowieniami Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr WZ5595.403.1.2019 z dnia 14 sierpnia 2019r. i zostały ustanowione warunki zamienne polegające na:

1. Wyposażeniu budynku w system sygnalizacji pożarowej SSP – ochrona całkowita z monitoringiem do PSP.
2. Wyposażeniu ww. systemu w sygnalizatory optyczno – akustyczne.
3. Wyposażeniu poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 2 lx..
4. Wyposażeniu poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w budynku w podświetlane znaki ewakuacyjne, wskazujące kierunki ewakuacji.
5. Wydzieleniu kotłowni gazowej jako odrębnej strefy pożarowej.
6. Zabezpieczeniu trasy prowadzenia przewodów instalacji gazowej do kotłowni przed mechanicznym uszkodzeniem.
7. Zapewnieniu wentylacji co najmniej grawitacyjnej na trasie prowadzenia przewodów instalacji gazowej do kotłowni.
8. Włączeniu systemu sygnalizacyjno-odcinającego dopływ gazu do kotłowni do nadzoru przez system sygnalizacji pożarowej w budynku.
9. Wydzieleniu piwnicy w części internatu jako odrębnej strefy pożarowej.
10. Oznakowaniu miejsc obniżenia drogi ewakuacyjnej żółto-czarnymi pasami.
11. Zastosowaniu nad wszystkimi drzwiami wyjściowymi z budynku dodatkowych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (od wnętrza budynku).

W poniższym opisie ochrony przeciwpożarowej odniesiono się do wymagań następujących przepisów.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r., poz. 1225 tekst jedn) [1],
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.) [2],
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) [3].

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

- Powierzchnia zabudowy: 2453,3 m²
- Kubatura: 17024,4 m³
- Wysokość: do 12 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 3
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1

Budynek ze względu na wysokości i liczbę kondygnacji kwalifikowany jest do grupy budynków niskich (N).

Kategoria zagrożenia ludzi

Z uwagi na przeznaczenie budynku zakwalifikowano go do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**.

Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Dla budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Zakłada się że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach w piwnicy, w tym kotłowni gazowej o mocy cieplnej 2 kotły po 225 kW i 1 kocioł 125 kW, nie przekroczy 500 MJ/m².

Ocena zagrożenia wybuchem w budynku

W obiekcie nie występują substancję i materiały niebezpieczne pożarowo, które stwarzałyby zagrożenie wybuchowe.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku

Zgodnie z §212 ust.2 rozp. [1] wymaganą klasą odporności pożarowej dla niskiego trzy kondygnacyjnego budynku obejmującego kondygnacje podziemną zaliczoną do ZL II jest klasa „B”.

Minimalne wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia poszczególnych elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R120 (NRO),
- stropy – REI 60 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI 60 (NRO),
- ściana wewnętrzna – EI 30 (NRO),
- konstrukcja dachu – R 30 (NRO),
- przekrycie dachu – RE 30 (NRO).

Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 4800 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim, zakwalifikowanym jako ZL II wynosi 5000 m². Powierzchnia strefy pożarowej obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tj. 2500 m².

Po adaptacji i przebudowie budynek zostanie podzielony na następujące strefy:

- STP1 – strefa ZL II obejmująca zachodnie skrzydło budynku (części nr 1 – 4) – szkoła – o powierzchni 1800 m².
- STP2 – strefa ZL II obejmująca centralną część budynku (części nr 5 i 8) o powierzchni 770 m².
- STP3 – strefa ZL II obejmująca kondygnację podziemną w części nr 6 i 7 o powierzchni 350 m² (wydzielone w jej obrębie jako odrębne strefy pożarowe pomieszczenia techniczne i śmietnik).
- STP4 – strefa ZL II obejmująca parter w części nr 6 i 7 oraz piwnicę i parter w części nr 9 o powierzchni 840 m².
- STP5 – strefa ZL II obejmująca I piętro w części nr 6 i 7 o powierzchni 480 m².
- STP6 – strefa ZL II obejmująca II piętro w części nr 6 i 7 o powierzchni 480 m².

Pomieszczenia, w których znajdować się będą urządzenia których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru jak np. pomieszczenia rozdzielni elektrycznej, stacji trafo, pompowni przeciwpożarowej itp. wydzielone zostaną jako odrębne strefy pożarowe. W ramach rozwiązań ponadstandardowych kotłownia gazowa zostanie wydzielona jako odrębna strefa pożarowa. Drzwi do kotłowni będą otwierać się pod naciskiem do wnętrza kotłowni.

Pomieszczenie wentylatorni należy wydzielić zgodnie z §268 rozporządzenia [1] – wydzielenie ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz drzwiami przeciwpożarowymi EI 30.

Powyższy podział na strefy pożarowe uwzględnia przedmiot odstępstwa w postaci braku zachowania minimalnej szerokości 2 m dla niepalnych pionowych pasów o klasie odporności ogniowej EI 60, znajdujących się na granicy stref pożarowych, jak również braku zachowania 4 m pasów o klasie odporności ogniowej REI 120, znajdujących się pomiędzy ścianami sąsiednich stref pożarowych usytuowanych względem siebie pod kątem 90 stopni. Ww. pasy ocieplone są materiałem palnym – styropianem lub płytami Heraltektu (płyta warstwowa składająca się z wełny drzewnej z rdzeniem ze styropianu).

Piwnica w części szkolnej (część nr 2 i 4) oraz w części nr 9 zostanie wydzielona drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 oraz ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 60. Piwnica w części internatu (część nr 6 i 7) zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz wydzielona ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 120. W części nr 8 i 9 piwnica nie zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi – przedmiot odstępstwa. Schody na poziomie parteru zostaną zabezpieczone ruchomą barierą, uniemożliwiającą omyłkowe zejście w dół w czasie ewakuacji.

Przy wydzieleniu pożarowym stref należy uwzględnić m. in. następujące warunki:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów – EI 120 dla ścian i EI 60 dla stropów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów przeciwpożarowych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, w prowadzonych przez ścianę i stropy do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.
- Przewody wentylacyjne i kanalizacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności EI 120.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 40 mm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Informacje nt. liczby osób w budynku:

- | | |
|--|-------------|
| • Liczba uczniów w szkole: | 61 |
| • Liczba osób w przedszkolu (parter i I piętro): | 48 |
| • Liczba osób ze stwierdzeniem niepełnosprawności: | 61 |
| • Na parterze: | do 100 osób |
| • Na I piętrze: | do 40 osób |
| • Na II piętrze: | do 50 osób |

Poziome drogi ewakuacji stanowią korytarze ewakuacyjne, które w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinny być obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Szerokość korytarza powinna wynosić co najmniej 1,40 m lub jeśli służy do ewakuacji 20 osób może wynosić co najmniej 1,20 m. W budynku występują zawężenia szerokości

drogi ewakuacyjnej poniżej wartości dopuszczalnych:

- Piwnica szkoła – 1,2 m z lokalnymi zawężeniem od 0,96 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m;
- Piwnica część nr 9 – lokalne zawężenie do szerokości 1,0 m z uwagi na lokalizację zbiornika wyrównawczego centralnego ogrzewania, przy wymaganej szerokości 1,2m;
- Parter internat – lokalne przewężenie do szerokości 1,37 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m.

Dodatkowo, szerokość dróg ewakuacyjnych zawężonych przez skrzydła drzwi do pomieszczeń po ich całkowitym otwarciu do wartości poniżej 1,4 m.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,20 m.

Pionową drogę ewakuacyjną stanowią klatki schodowe, oznaczone jako K1 – K6.

- K1 – klatka schodowa łącząca kondygnacje od parteru do I piętra w części szkolnej o szerokości biegu 1,27 – 1,29 m i spocznika minimum 1,40 – 1,65 m z zawężeniem do szerokości 1,3 m w miejscu lokalizacji grzejnika co nie jest zgodne z przepisami [1].
- K2 – klatka schodowa, łącząca wszystkie kondygnacje w części szkolnej o szerokości biegu minimum 0,9 – 1,02 i spocznika minimum 1,32 – 1,9 m (po wydzieleniu piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 spocznik za nim będzie posiadać szerokość ok. 0,7 m). Na wysokości 9 stopnia biegu prowadzącego do piwnicy występuje lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej do 1,91 m.
- K3 – klatka schodowa, łącząca wszystkie kondygnacje w części internatu o szerokości biegu ok. 1,4 m i spocznika 1,44 – 2,55 m co nie jest zgodne z przepisami [1].
- K4 – klatka schodowa, łącząca wszystkie kondygnacje w części internatu o szerokości biegu 1,15 – 1,18 m i spocznika 1,17 – 1,5 m, co nie jest zgodne z przepisami [1].
- K5 – klatka schodowa, łącząca kondygnację piwnicy i parteru w części nr 9 o szerokości biegu 1,04 m i spocznika 1,4 m.
- K6 – klatka schodowa, łącząca kondygnację piwnicy i parteru w części kuchennej o szerokości biegu 1,07 m i spocznika 0,9 m.

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnej wartości 40 m, co jest zgodne z przepisami [1].

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach wynosi co najmniej 0,9 m co jest zgodne z przepisami [1].

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia, co jest zgodne z przepisami [1].

Obecnie długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji przekracza dopuszczalne wymagania i wynosi z najdalej położonego pomieszczenia na II piętrze w części internatu do wyjścia na zewnątrz budynku ok. 40 m przy wymaganej długości nie większej niż 10 m, co nie jest zgodne z przepisami [1].

Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób posiadają szerokość w świetle od 0,8 do 0,89 m i wysokość w świetle co najmniej 2,0 m.

Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób posiadają szerokość w świetle od 0,59 do 0,79 m i wysokość w świetle od 1,95 do 2,0 m.

Drzwi dwuskrzydłowe do pomieszczeń posiadają nieblokowane skrzydło o

szerokości 0,8 m przy wymaganej szerokości 0,9 m.

Z pomieszczenia Sali gimnastycznej gdzie może przebywać ponad 30 dzieci zapewniono 2 pary drzwi ewakuacyjnych, oddalonych od siebie o co najmniej 5 m. Warunku tego nie spełniono w przypadku pomieszczenia jadalni – przedmiot odstępstwa.

Drzwi wyjściowe z budynku na parterze posiadają następujące parametry:

- Z klatki schodowej K1 – szerokość 2x0,82 m i wysokość min. 2,0 m;
- Z klatki schodowej K2 – szerokość 1,04 m i wysokość 1,94 m;
- Przy sali gimnastycznej – szerokość 1,0 m i wysokość 2,2 m;
- Z hallu po wyjściu z klatki schodowej K3 – pierwsza para o szerokości 1,57 m, w tym nieblokowane skrzydłowe 0,9 m i wysokości min. 2,0 , druga para dwuskrzydłowe o szerokości 1,64 m w tym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,82 m i wysokości min. 2,0 m;
- Z hallu po wyjściu z klatki schodowej K4 – szerokość 1,05 m i wysokość min. 2,0 m;
- Z klatki schodowej K5 – szerokość 1,0 m i wysokość min. 2,0 m;
- Z klatki schodowej K6 – 1,37 (skrzydło nieblokowane 0,93 m) i wysokość min. 2,0 m.

W chwili obecnej nie zapewniono możliwości ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, z uwagi na powierzchnię strefy pożarowej ponad 750 m². Powyższy warunek zostanie spełniony za wyjątkiem:

- Kondygnacji piwnicy i I piętra strefy pożarowej STP1;
- Kondygnacji piwnicy strefy pożarowej STP4.

W chwili obecnej brak jest podziału korytarzy na odcinki o długości do 50 m przy pomocy przegrody z drzwiami dymoszczelnymi. Podczas prac zakłada się doprowadzenie tej niezgodności do stanu zgodnego z przepisami.

Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe

- a) Stała instalacja gaśnicza (SUG) – nie jest wymagana.
- b) System sygnalizacji pożarowej (SSP) – nie jest wymagany, ale **w ramach poprawy bezpieczeństwa planuje się wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej – w ramach rozwiązań zamiennych. Montaż ww. systemu w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o projektu branży elektrycznej uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**
- c) Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) – nie jest wymagany.
- d) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z zaworami hydrantowymi 52 – nie jest wymagana.
- e) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 – istnieje obowiązek wyposażenia budynku w hydranty 25 z wężem półsztywnym. W chwili obecnej budynek jest wyposażony w ww. instalację, jednak nie spełnia ona wszystkich wymagań rozporządzenia [2]. **Zakłada się doprowadzenie instalacji do stanu zgodnego z przepisami. Montaż instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o projektu branży sanitarnej uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

- f) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – zgodnie z rozporządzeniem [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na wszystkich drogach ewakuacyjnych przeznaczonych przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne korytarzy i klatki schodowej powinno spełniać wymagania minimalnego czasu działania po zaniku zasilania – min. 1 godz. oraz minimalnego poziomu natężenia oświetlenia 1 lx zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie. W chwili obecnej budynek nie jest wyposażony w ww. instalację. **Zakłada się doprowadzenie instalacji do stanu zgodnego z przepisami. Montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o projektu branży elektrycznej uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**
- g) Urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu klatki schodowej – wymagane w klatkach schodowych służących do ewakuacji w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W chwili obecnej klatki schodowe nie są wyposażone w ww. instalację. **Zakłada się doprowadzenie instalacji do stanu zgodnego z przepisami według odrębnego opracowania.**
- h) Urządzenia zabezpieczające przed zadymianiem poziomych dróg ewakuacyjnych – nie są wymagane.
- i) Dźwig dla ekip ratowniczych – nie jest wymagany.
- j) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – zgodnie z rozporządzeniem [1] strefy pożarowe, 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 powinno spowodować samoczynnego włączenia źródła rezerwowego w tym również agregatu prądotwórczego za wyjątkiem oświetlenia awaryjnego. Z uwagi na kubaturę wynoszącą ponad 1000 m³ w budynku jest wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu. **Zakłada się doprowadzenie instalacji do stanu zgodnego z przepisami. Montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o projektu branży elektrycznej uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**
- k) Instalacja gazowa – budynek jest wyposażony w instalację gazową. W pomieszczeniach zainstalowane są grzejniki zasilane z kotłowni gazowej o mocy cieplnej – 2 kotły po 225kW i 1 kocioł 125kW. Pomieszczenie kotłowni znajduje się na kondygnacji podziemnej – przedmiot odstępstwa. **Kotłownię należy wyposażyć w aktywny system bezpieczeństwa instalacji według projektu branży elektrycznej.**
- l) Wentylacja – w budynku zastosowana jest wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych. **Przewody przechodzące między strefami pożarowymi należy wyposażyć w automatycznie zamykające się klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120 lub EIS 60 w zależności od odporności ogniowej elementu budynku, w którym będzie zamontowana klapa.**
- m) Instalacja ogrzewcza i wodno-kanalizacyjna – budynek jest wyposażony w instalację gazową i jest ogrzewany. Przepusty mogą być nie instalowane dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę

Dla przedmiotowego budynku o powierzchni powyżej 1000 m² i kubaturze powyżej 5000 m³ należy zapewnić wodę do celów przeciwpozarowych w ilości - 20 dm³/s. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi sieć wodociągowa zlokalizowana wokół budynku oraz na działce, na której znajduje się budynek.

Drogi pożarowe

Do budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II zgodnie z rozporządzeniem [3] wymagana jest droga pożarowa. Istniejący układ utwardzonych placów i dróg wewnętrznych nie spełnia wymagań stawianych drodze pożarowej.

Bliższa krawędź drogi wewnętrznej o szerokości minimalnej 3,5 m przebiega w odległości od min. 2,0 m od budynku (w miejscach wskazanych w części graficznej). Droga pożarowa przebiega z 3 stron budynku i zapewnia przejazd pojazdów pożarniczych bez konieczności zawracania. Wjazd na teren budynku możliwy jest 3 bramami o szerokości 3,5 m. Pomiędzy drogą pożarową a budynkiem występują drzewa o wysokości ponad 3 m, utrudniające dostęp do elewacji budynku przy pomocy podnośników i drabin mechanicznych. Z drogi pożarowej zostało zapewnione połączenie z wejściami do budynku w postaci utwardzonych dojazdów o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 50m. Brak jest zapewnienia wymaganego promienia łuku zewnętrznego drogi pożarowej, który w chwili obecnej wynosi ok. 8 m przy wymaganych 11 m.

Wypożaenie w gaśnice

Strefy pożarowe kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, należy wypożażyć w gaśnice. Przy doborze i rozmieszczeniu gaśnic w budynku należy uwzględnić przepisy rozporządzenia [2]. W szczególności należy uwzględnić następujące zasady:

- Budynek powinien być wypożażony w podręczny sprzęt gaśniczy wg normatywu 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na 100 m² strefy pożarowej;
- Sprzęt gaśniczy powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła;
- Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m;
- Oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z Polską Normą;
- Odległość dojścia do sprzętu gaśniczego z dowolnego miejsca w obiekcie nie powinna przekraczać 30 m.

Do wszystkich typów gaśnic zastosowanych w obiekcie ilość środka gaśniczego nie może być mniejsza niż 2 kg (3 dm³) – dopuszcza się według w/w parametrów wielkości gaśnic dostępne w handlu, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpozarowej.

Wystroj wnętr

Do aranżacji wykończenia wnętr w przedmiotowym budynku zabronione jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień D-s2,d0; D-s3,d0; D-s2,d1; D-s3,d1; D-s2,d2; D-s3,d2; E-d2; E; F, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s3,d0; A2-s3,d1; A2-s3,d2; B-s3,d0; B-s3,d1; B-s3,d2; C-s3,d0; C-s3,d1; C-s3,d2; D-s3,d0; D-s3,d1; D-s3,d2; E-d2; E; F.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach strefy ZL II, pomieszczeniach z podłogami podniesionymi oraz w pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach przeznaczonych dla ponad 50 osób, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

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 wnętr budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze i wentylacyjne, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Przewody elektryczne prowadzone w przestrzeni podpodłogowej powinny posiadać osłonę w klasie odporności EI 30.

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 Krajową ocenę Techniczną oraz Certyfikat zgodności z tą aprobatą, Deklarację właściwości użytkowych dla wyrobów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.



BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2, 05-420 Józefów
NIP: 532-209-67-87
REGON: 520957652

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Lokalizacja	Dz. nr ew. 30, obr. 83 ul. Literacka 8 05-400 Otwock	
Inwestor	Specjalny Ośrodek Szkolno- Wychowawczy nr 2 w Otwocku ul. Literacka 8 05-400 Otwock	
Branża	Architektoniczno – budowlana	
Opracował	inż. Antonina Bachmat	
	mgr inż. Dominik Frelek nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21	

19.12.2022

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 projekt remontu zabezpieczeń przeciwpożarowych w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno–Wychowawczego nr 2 w Otwocku przy ul. Literackiej 8.

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:

- pracy na wysokości powyżej 1m,
 - miejsce rusztowania,
 - czas w czasie pracy na rusztowaniach,
 - skala zagrożenia obejmuje pojedynczych pracowników.
- 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 dopuszczane po dokonaniu jego odbioru przez uprawnioną osobę.

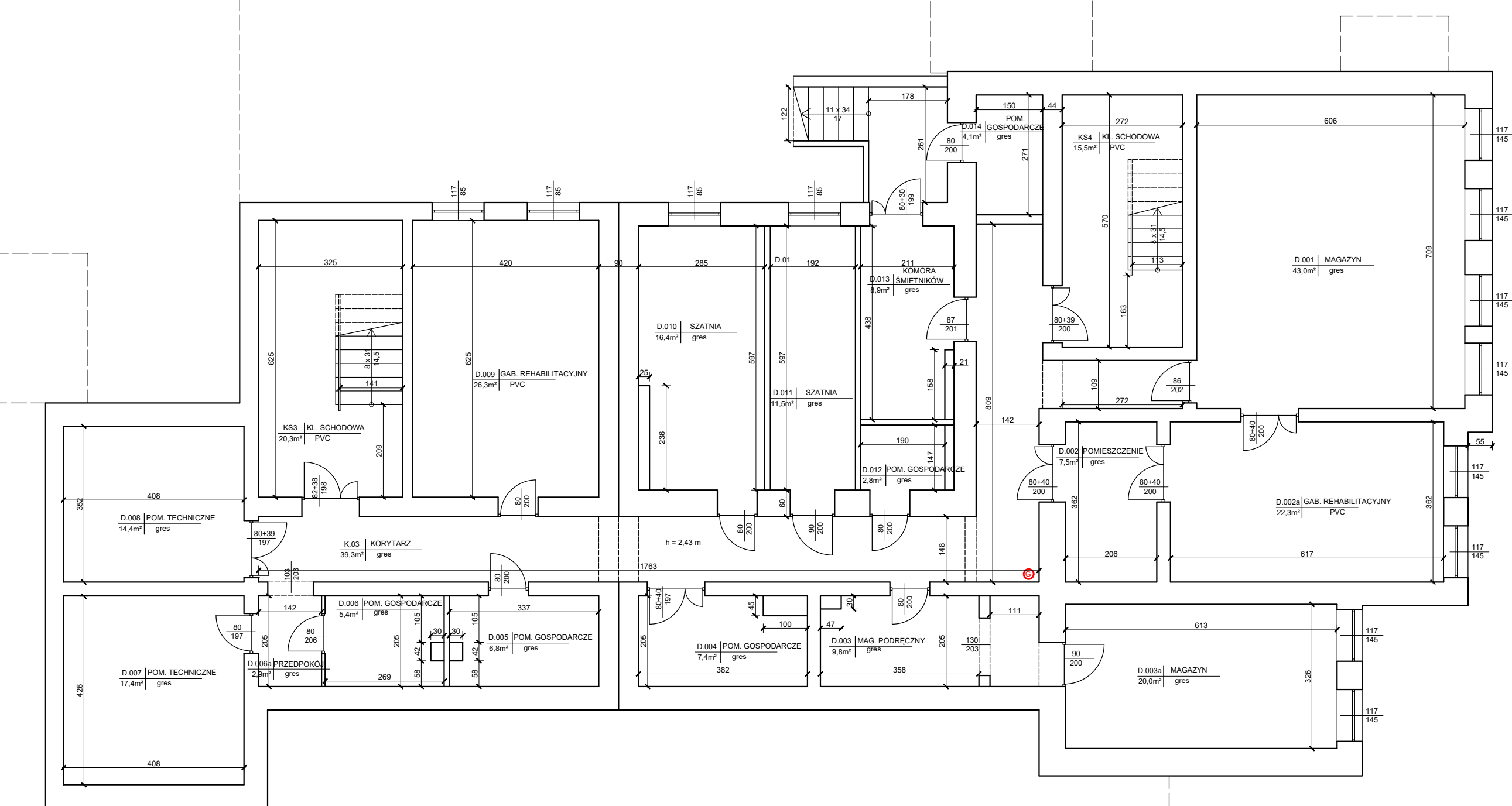
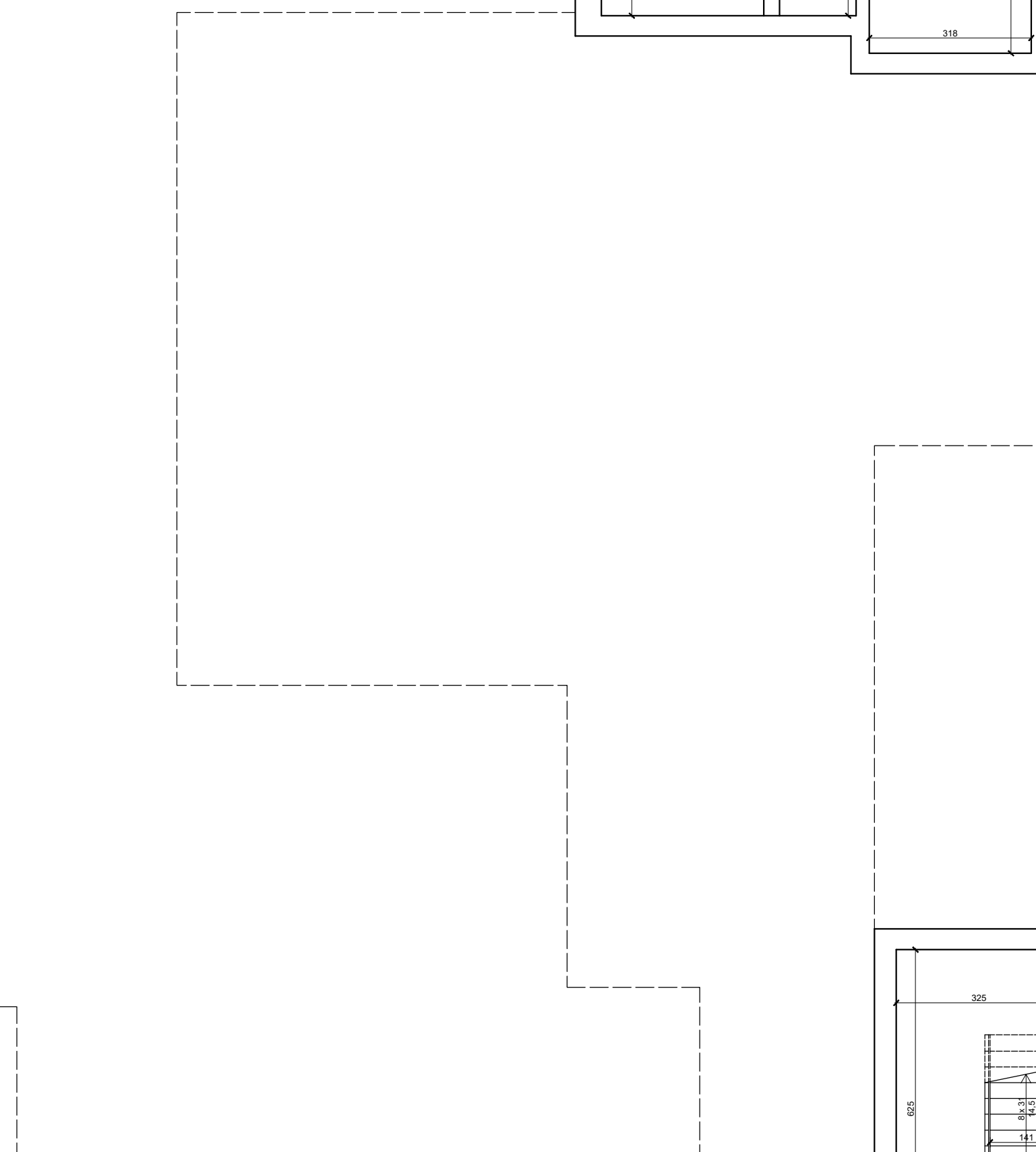
Praca na rusztowaniach.

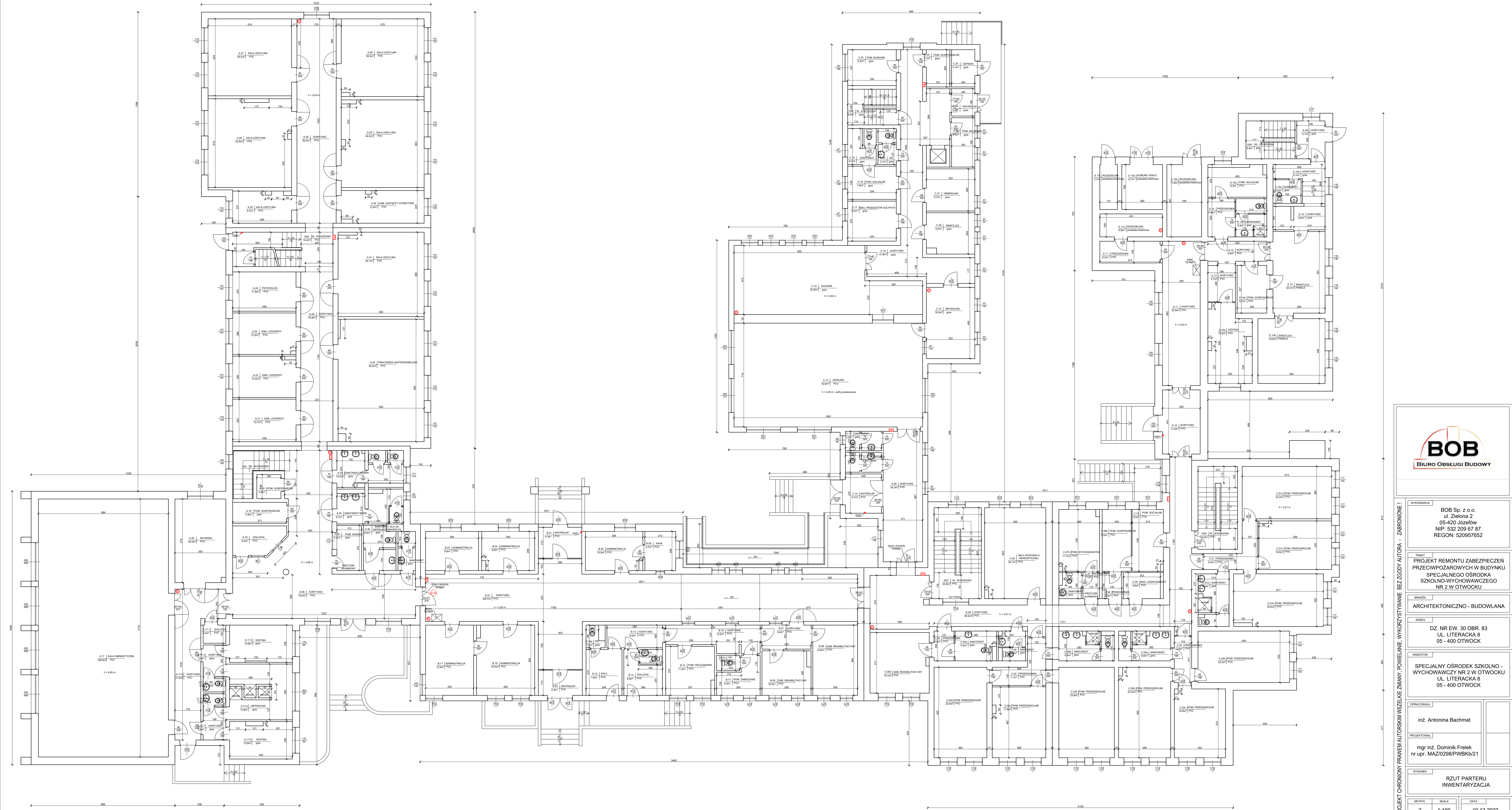
Pracując na rusztowaniach należy:

- 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. uprząży.

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.**







BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

OPRACOWAŁA

inż. Antonina Bachmat

PROJEKTOWAŁA

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBkb/21

RYSUJEK

RZUT PARTERU
INWENTARYZACJA

NR RYS.

SKALA

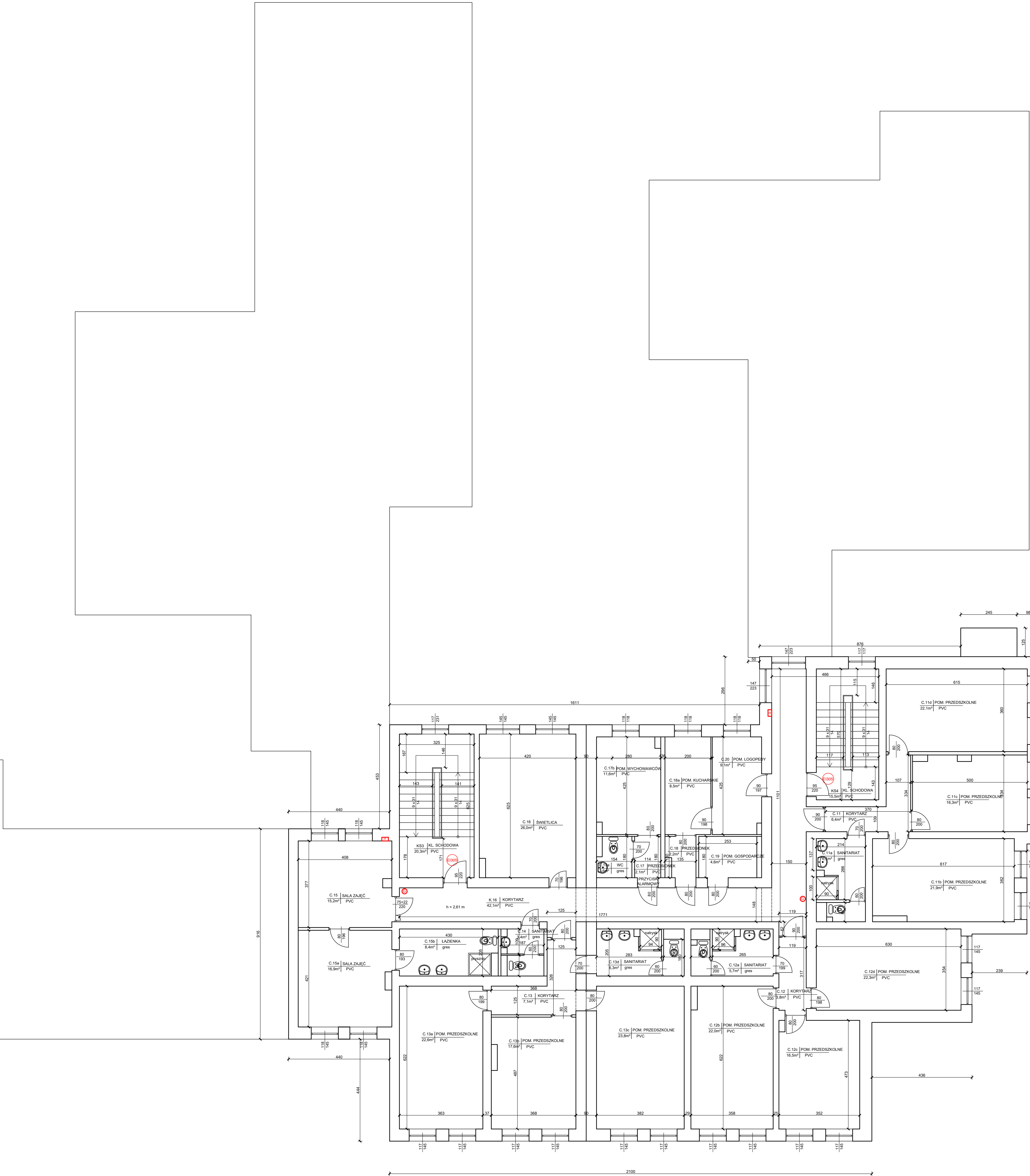
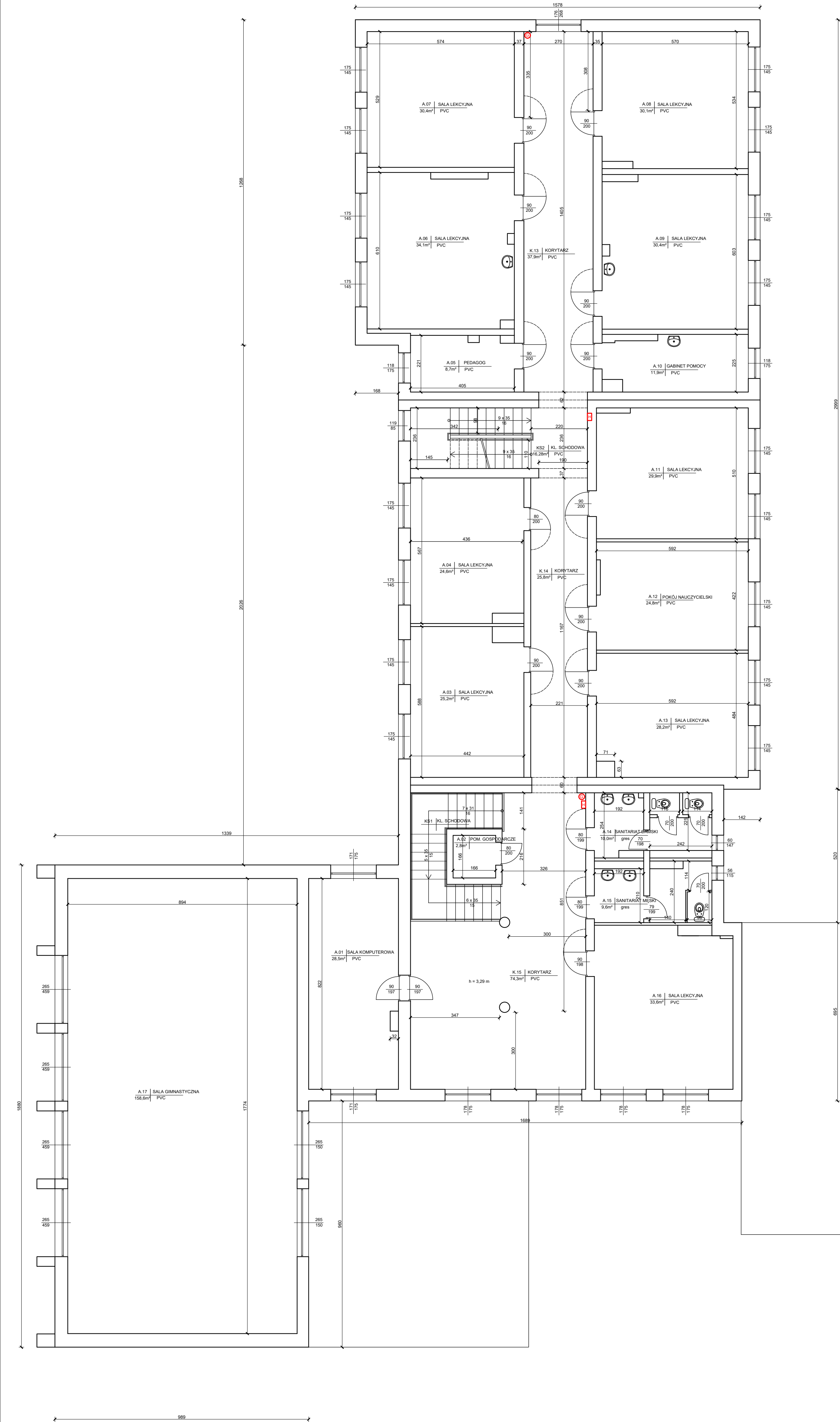
DATA

2

1:100

19.12.2022

PROJEKT CHRONI PRAWA AUTORSKIM WSKAZUJE ZMIANY, POWOLANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !





BIURO OBSŁUGI BUDOWY

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
NR 2 W OTWOCKU

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

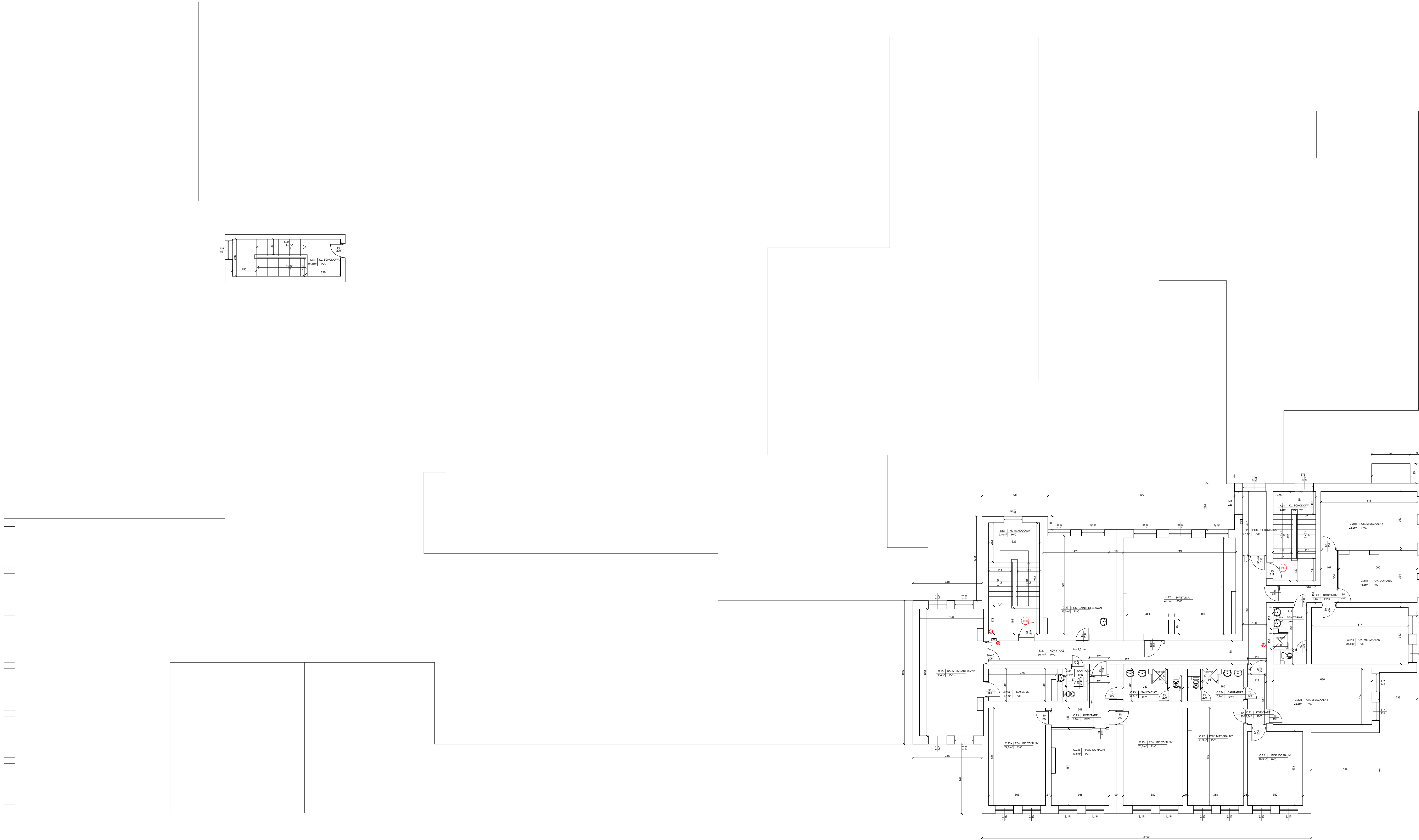
inż. Antonina Bachmat

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBkb/21

RZUT I PIĘTRA
INWENTARYZACJA

NR RYS.	SKALA	DATA
3	1:100	19.12.2022

PROJEKT CHRONIĄCY PRAWA AUTORSKIM WSKAZUJE ZMIANY, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



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



WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

**PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
NR 2 W OTWOCKU**

TYTUŁ	BRANŻA
	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

**SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU**
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

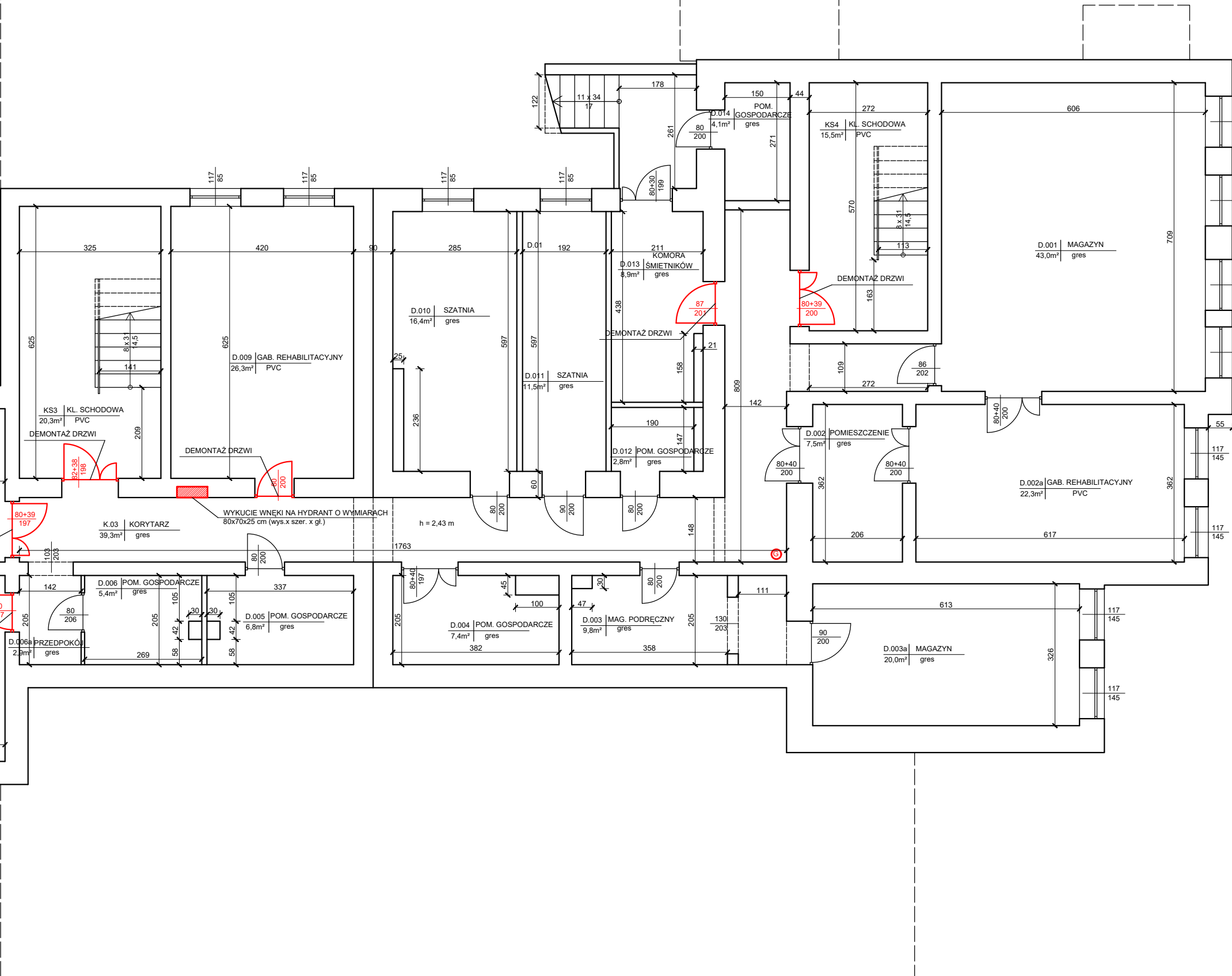
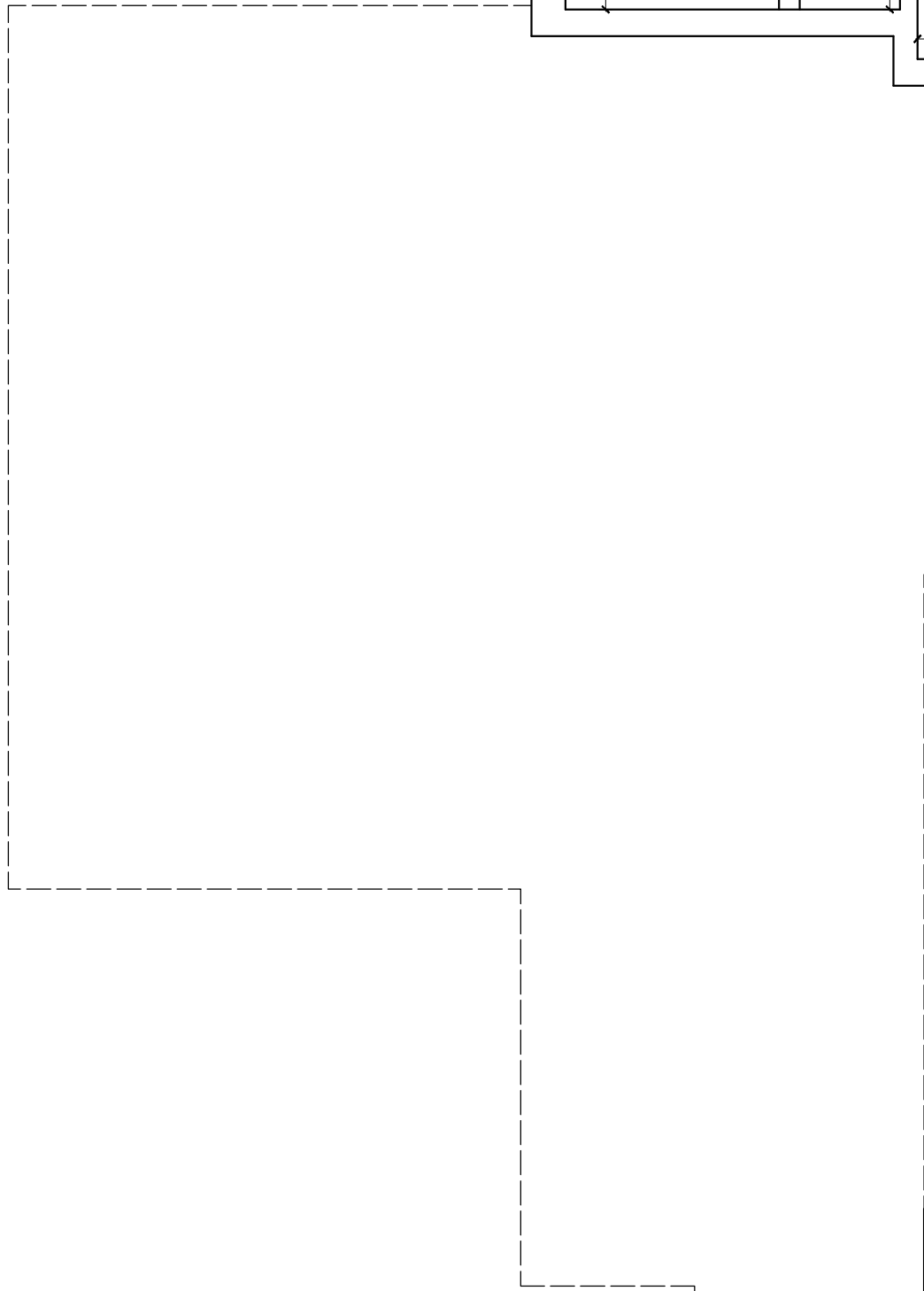
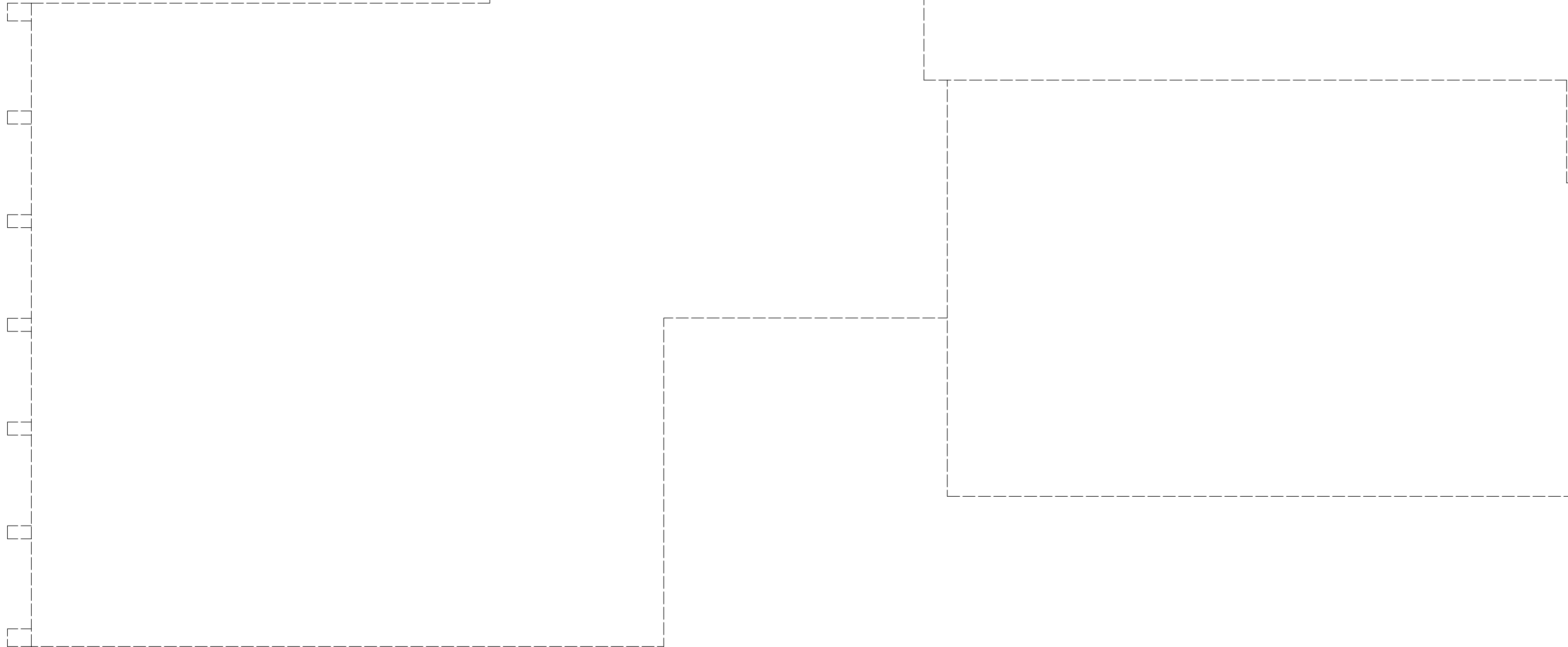
PRZEDSIĘWZIĘCIE	OPRACOWAŁA	
	inż. Antonina Bachmat	

PRAWEM AUTORA	PROJEKTOWAŁ	
	mgr inż. Dominik Frelek nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21	

CHRONION	RYSUNEK	
		RZUT PODDASZA INWENTARYZACJA

PROJEKT	NR RYS.	SKALA	DATA
	5	1:100	19.12.2022

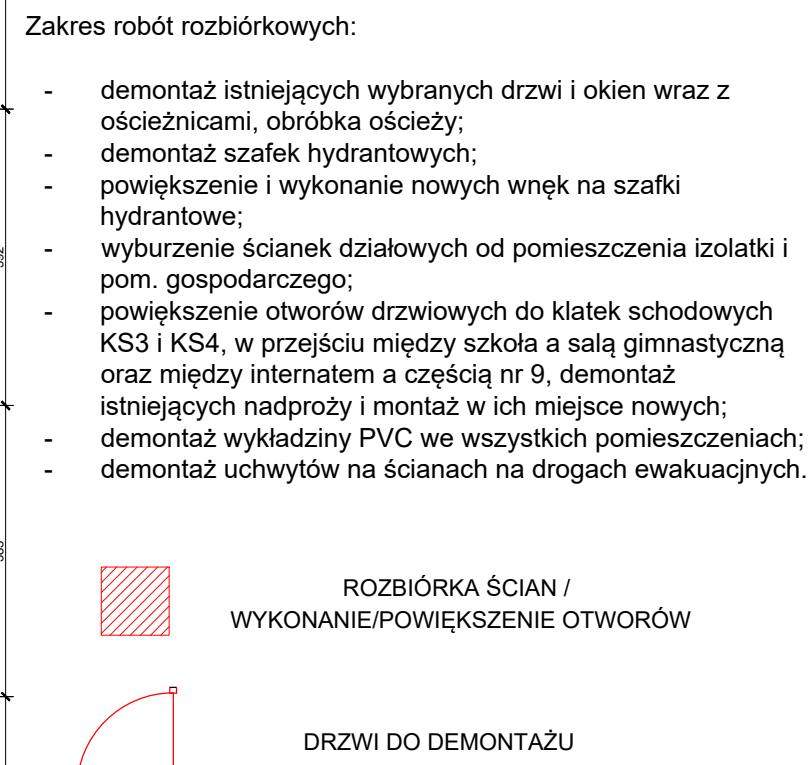
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

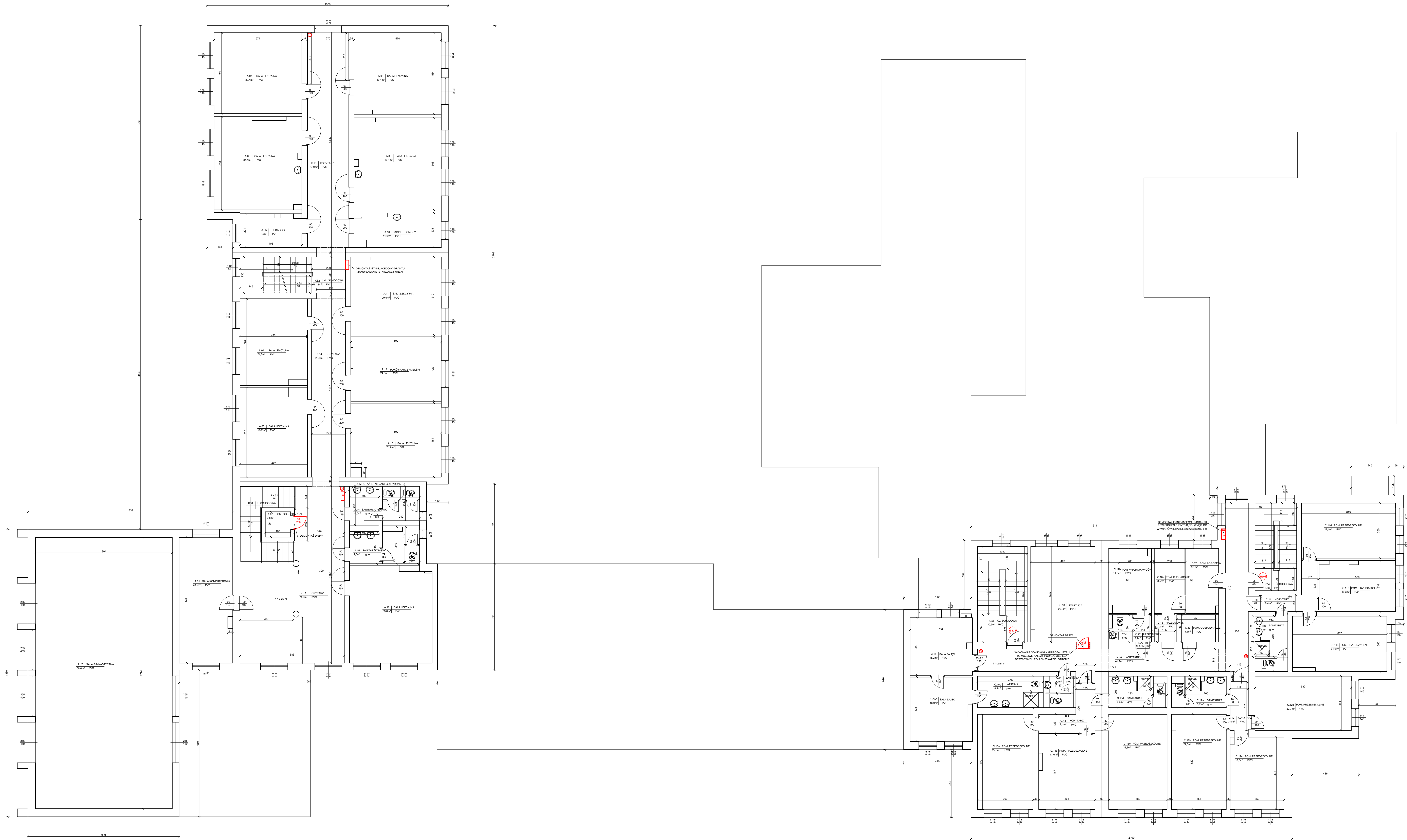


- DRZWI DO DEMONTAŻU

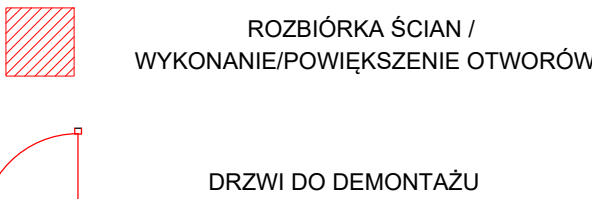


NR RYS.	SKALA	DATA
6	1:100	19.12.2022





- Zakres robót rozbiórkowych:
- demontaż istniejących wybranych drzwi i okien wraz z ościeżnicami, obróbka ościeży;
 - demontaż szafek hydrantowych;
 - powiększenie wnek na szafki hydrantowe;
 - demontaż wykładziny PVC we wszystkich pomieszczeniach;
 - demontaż uchwyty na ścianach na drogach ewakuacyjnych.

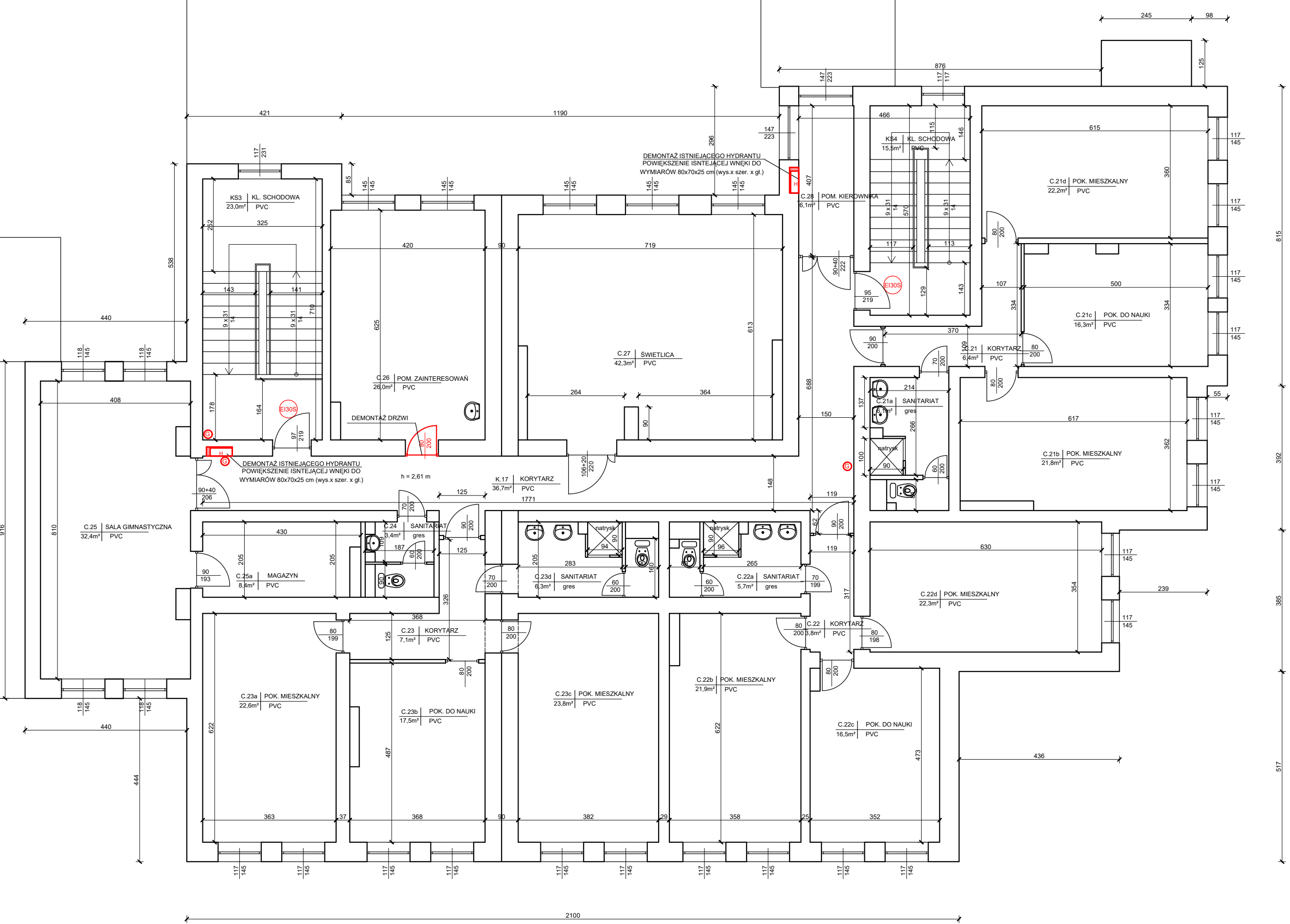
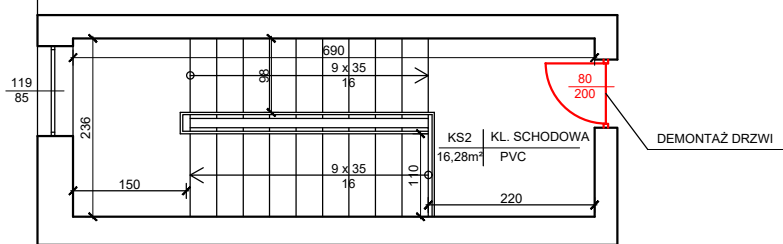




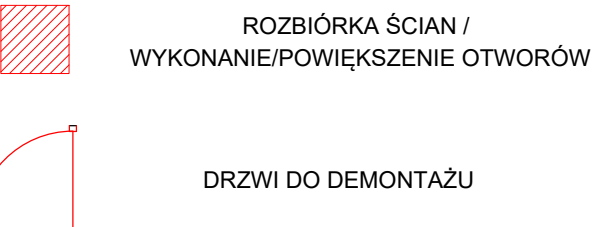
BIURO OBSŁUGI BUDOWY

WYKONAWCA	BOB Sp. z o.o. ul. Zielona 2 05-420 Józefów NIP: 532 209 67 87 REGON: 520957652	
TEMAT	PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH W BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU	
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA	
ADRES	DZ. NR EW. 30 OBR. 83 UL. LITERACKA 8 05 - 400 OTWOCK	
INWESTOR	SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU UL. LITERACKA 8 05 - 400 OTWOCK	
OPRACOWAŁA	inż. Antonina Bachmat	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Dominik Frelek nr upr. MAZ/0298/PWBkb/21	
RYSOWAŁ	RZUT I PIĘTRA PRACE ROZBIÓRKOWE	
NR DYS.	SKALA	DATA
8	1:100	19.12.2022

PROJEKT CHRONIŁY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY POWIELANE WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!



- Zakres robót rozbiórkowych:
- demontaż istniejących wybranych drzwi i okien wraz z ościeżnicami, obróbka ościeży;
 - demontaż szafek hydrantowych;
 - powiększenie wnęk na szafki hydrantowe;
 - demontaż wykładziny PVC we wszystkich pomieszczeniach;
 - demontaż uchwytych na ścianach na drogach ewakuacyjnych.



WYKONAWCA
BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT
PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
NR 2 W OTWOCKU

BRANŻA
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES
DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

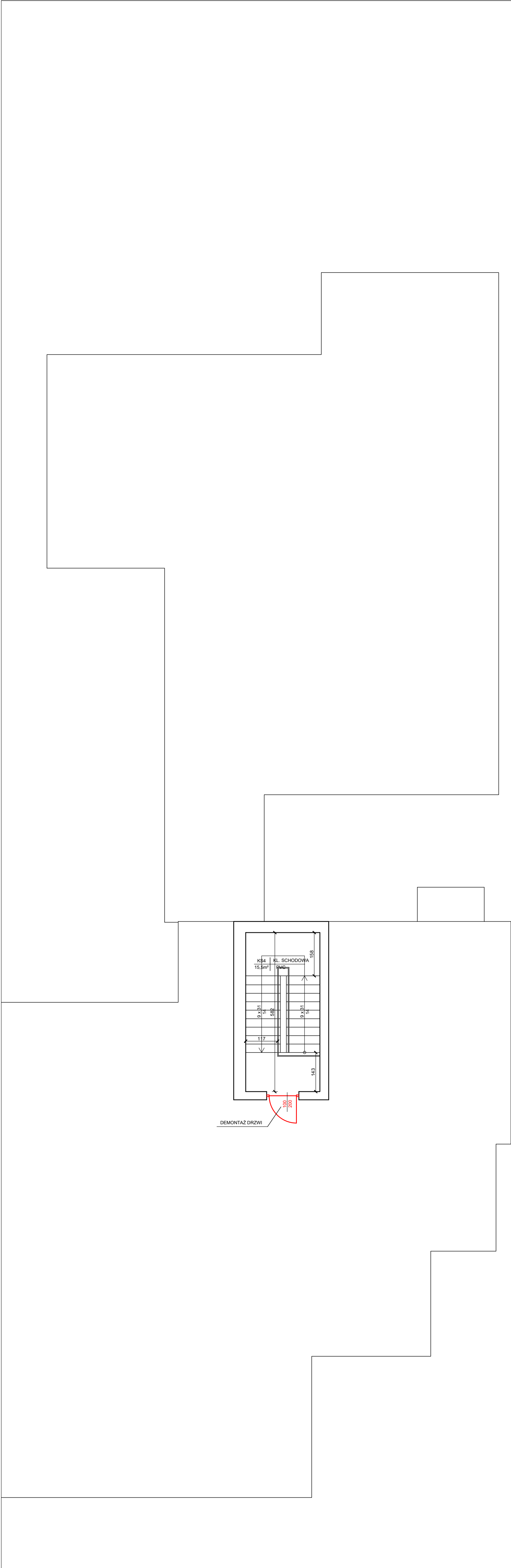
INWESTOR
SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

OPRACOWAŁA
inż. Antonina Bachmat

PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21

RYSLER
RZUT II PIĘTRA
PRACE ROZBIÓRKOWE

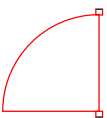
NR RYS.	SKALA	DATA
9	1:100	19.12.2022



- Zakres robót rozbiórkowych:
- demontaż istniejących drzwi z ościeżnicami, obróbka ościeży;
 - demontaż wykładziny PVC;
 - demontaż uchwytów na ścianach na drogach ewakuacyjnych.



ROZBIÓRKA ŚCIAN /
WYKONANIE/POWIĘKSZENIE OTWORÓW



DRZWI DO DEMONTAŻU



BIURO OBSŁUGI BUDOWY

WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
NR 2 W OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

OPRACOWAŁA

inż. Antonina Bachmat

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21

RYSUNEK

RZUT PODDASZA W ZAKRESIE
PODLEGAJĄCYM REMONTOWI
PRACE ROZBIÓRKOWE

NR RYS.

SKALA

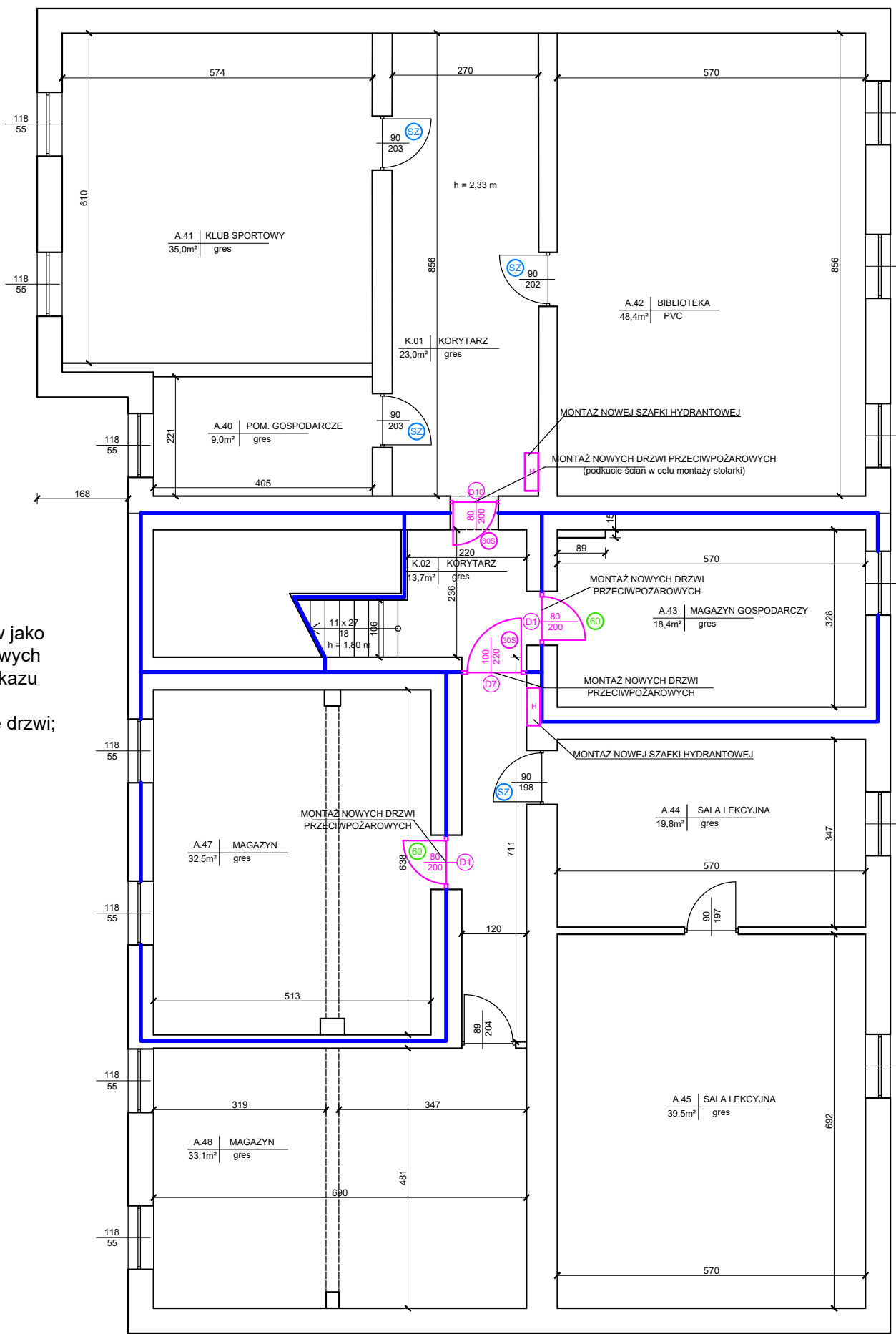
DATA

10

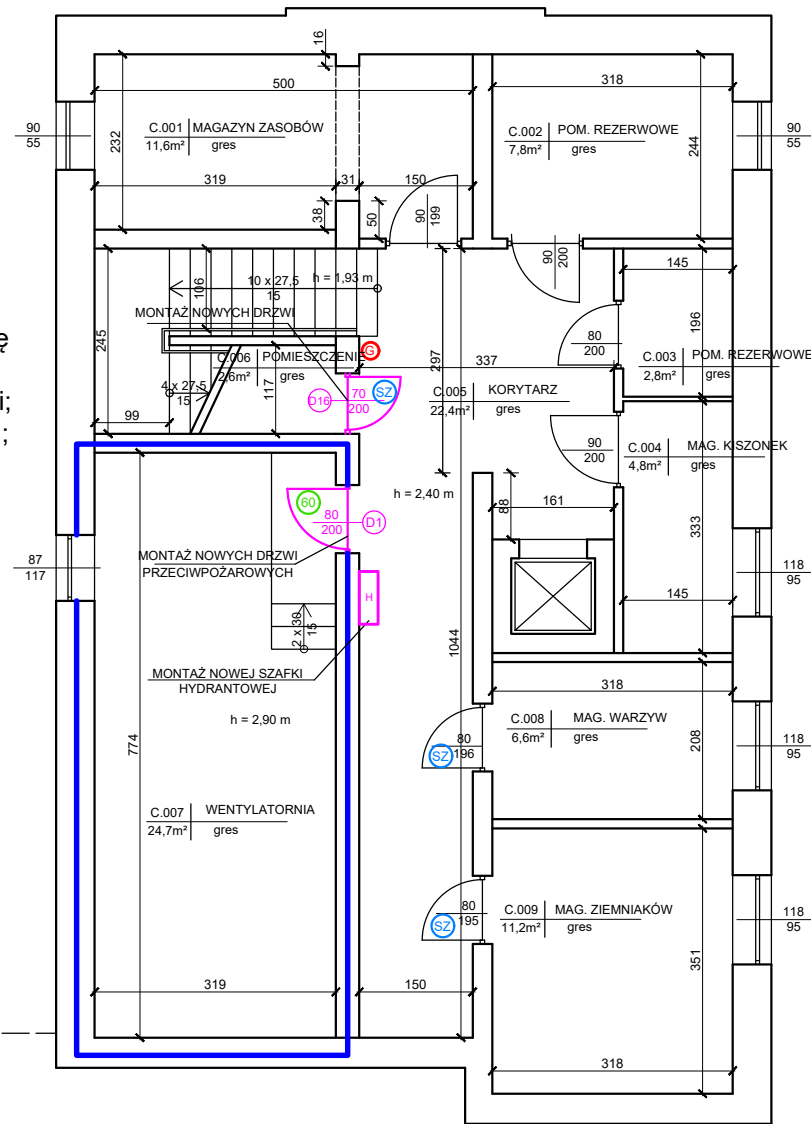
1:100

19.12.2022

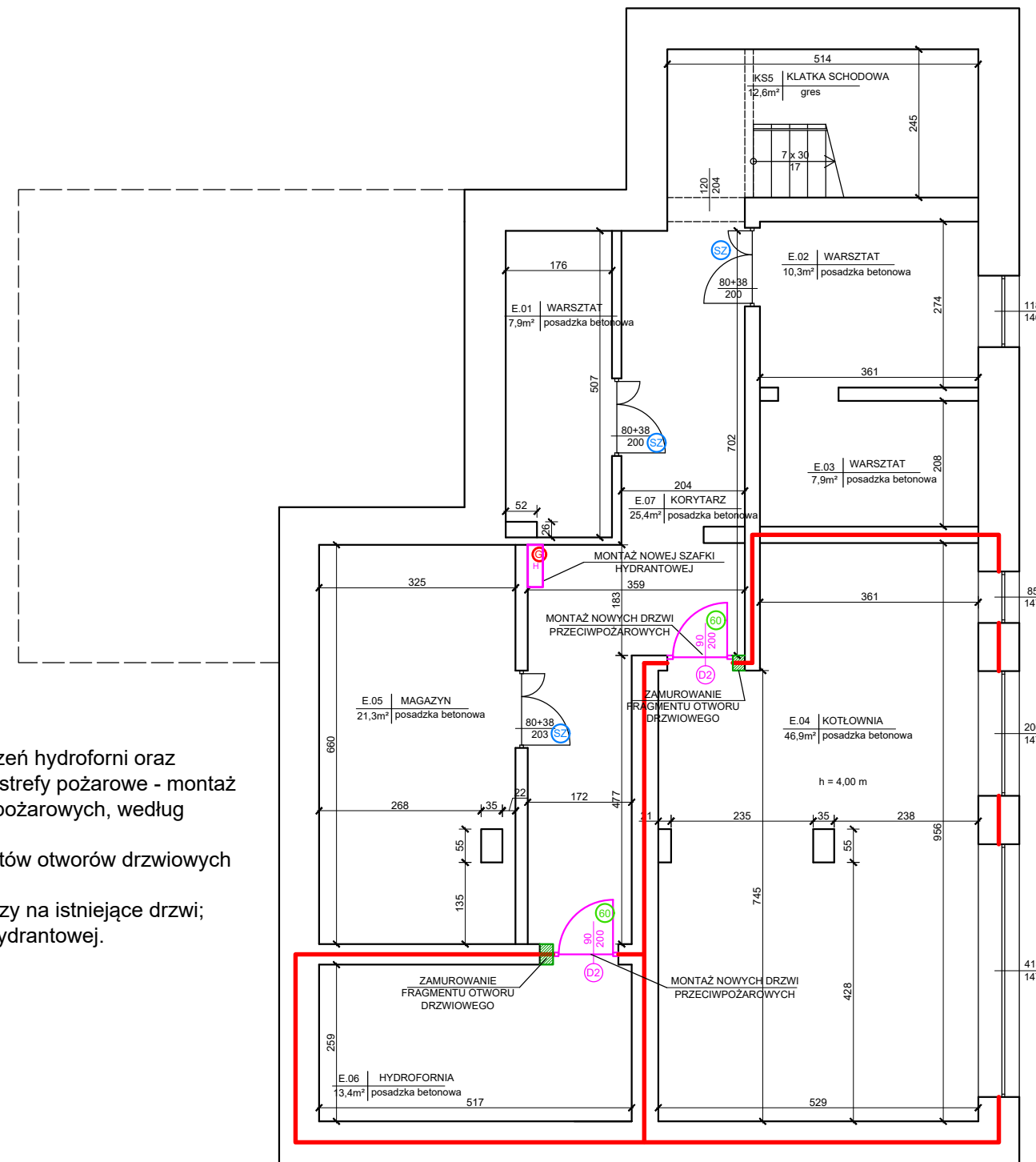
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !



- Zakres prac:
- wydzielenie pomieszczeń magazynów jako odrębne strefy pożarowe - montaż nowych drzwi przeciwpożarowych, według wykazu stolarki;
 - montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
 - montaż nowej szafki hydrantowej.

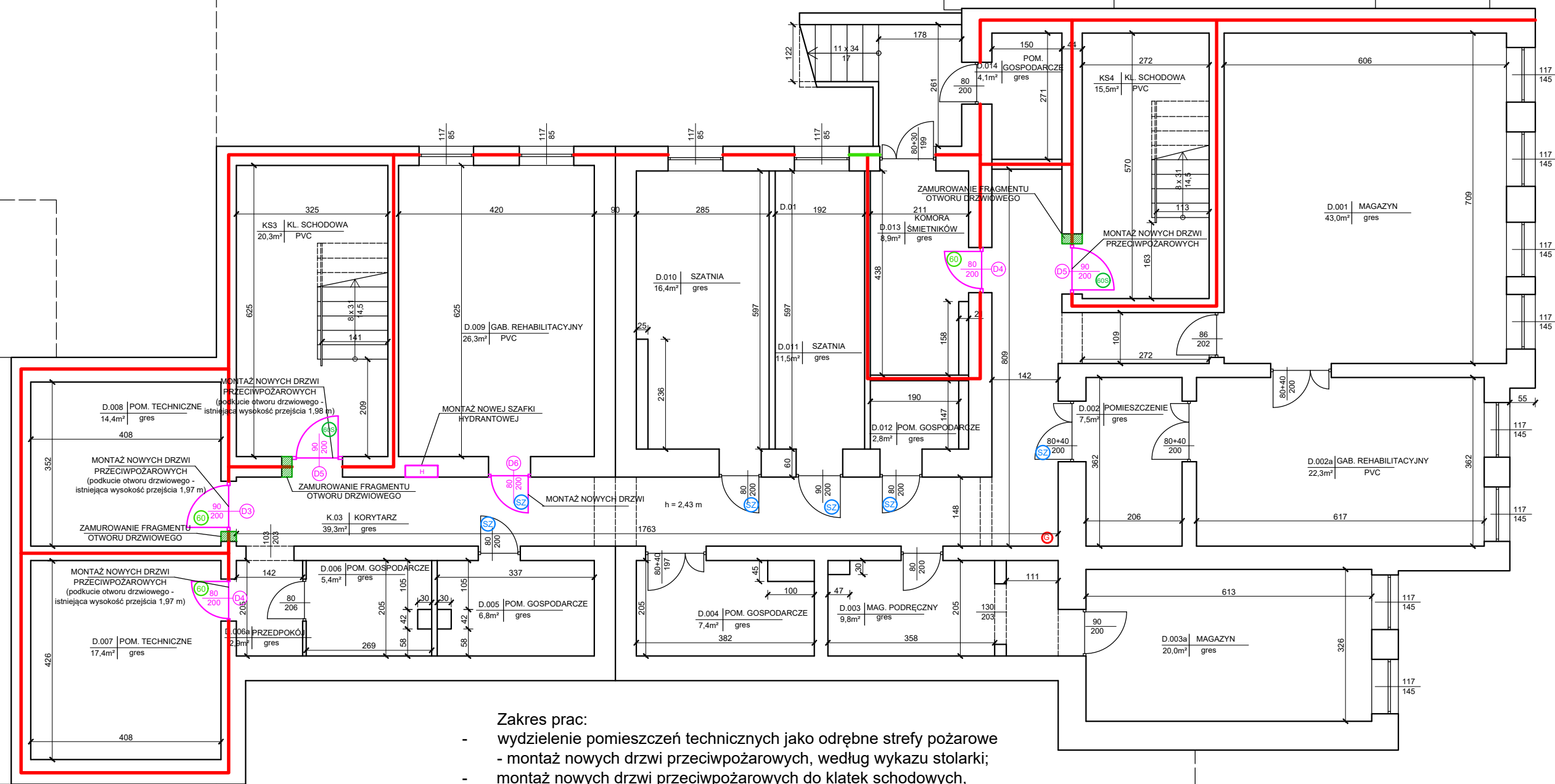


- Zakres prac:
- wydzielenie wentylatorni jako odrębną strefę pożarową - montaż nowych drzwi przeciwpożarowych, według wykazu stolarki;
 - montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
 - montaż nowej szafki hydrantowej.



- Zakres prac:
- wydzielenie pomieszczeń hydroforni oraz kotłowni jako odrębne strefy pożarowe - montaż nowych drzwi przeciwpożarowych, według wykazu stolarki;
 - zamurowanie fragmentów otworów drzwiowych w klasie REI 120;
 - montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
 - montaż nowej szafki hydrantowej.

- WYKONANIE NOWYCH ŚCIAN / ZAMUROWANIE OTWORÓW
- MONTAŻ NOWYCH DRZWI
- Ściana w klasie odporności ogniowej REI 120
- Ściana w klasie odporności ogniowej REI 60
- Pas o klasie odporności ogniowej EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 30
- Drzwi wyposażić w samozamykacz



- Zakres prac:
- wydzielenie pomieszczeń technicznych jako odrębne strefy pożarowe
 - montaż nowych drzwi przeciwpożarowych, według wykazu stolarki;
 - montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
 - montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
 - zamurowanie fragmentów otworów drzwiowych w klasie REI 120;
 - montaż nowych drzwi płytowych do pomieszczenia;
 - montaż nowej szafki hydrantowej.



BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
NR 2 W OTWOCKU

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

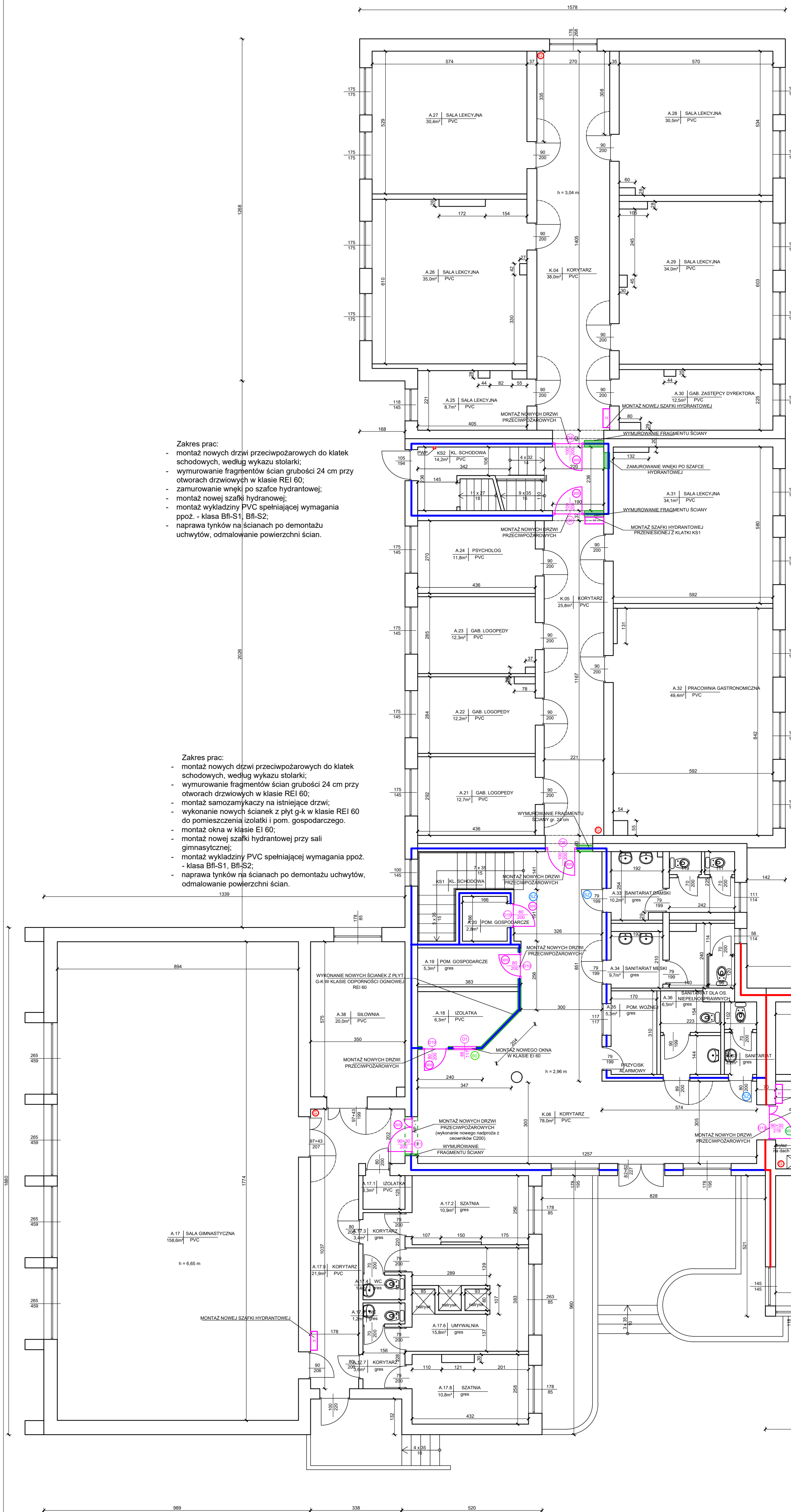
SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

inż. Antonina Bachmat

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21

RZUT PIWNICY
PROJEKT

NR RYS. SKALA DATA
11 1:100 19.12.2022

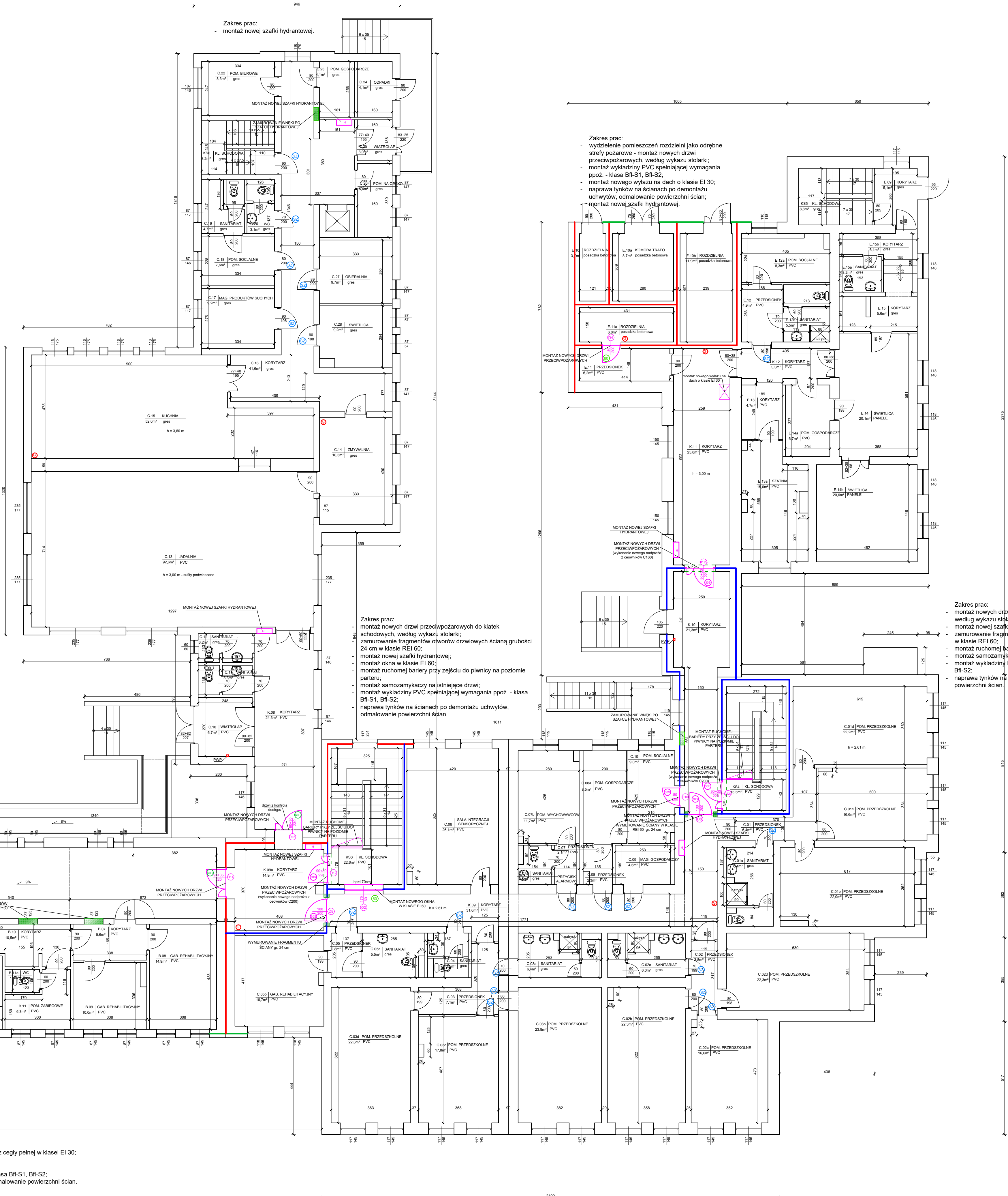


Zakres prac:

- montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
- wymurowanie fragmentów ścian grubości 24 cm przy otworach drzwiowych w klasie REI 60;
- zamurowanie wnęk po szafce hydrantowej;
- montaż nowej szafki hydrantowej;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppot. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwyłów, odmalowanie powierzchni ścian.

Zakres prac:

- montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
- wymurowanie fragmentów ścian grubości 24 cm przy otworach drzwiowych w klasie REI 60;
- montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
- wykonanie nowych ścianek z płyt g-k w klasie REI 60 do pomieszczenia izolatki i pom. gospodarczego;
- montaż nowej szafki hydrantowej przy sali gimnastycznej;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppot. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwyłów, odmalowanie powierzchni ścian.



Zakres prac:

- montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
- zamurowanie fragmentów otworów drzwiowych ścianą grubości 24 cm w klasie REI 60;
- montaż nowej szafki hydrantowej;
- montaż ruchomej barier przy zejściu do piwnicy na poziomie parteru;
- montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppot. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwyłów, odmalowanie powierzchni ścian.

Zakres prac:

- montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
- montaż nowej szafki hydrantowej;
- zamurowanie fragmentów otworów drzwiowych ścianą grubości 24 cm w klasie REI 60;
- montaż ruchomej barier przy zejściu do piwnicy na poziomie parteru;
- montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppot. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwyłów, odmalowanie powierzchni ścian.

- WYKONANIE NOWYCH ŚCIAN / ZAMUROWANIE OTWORÓW
- MONTAŻ NOWYCH DRZWI
- Ściana w klasie odporności ogniowej REI 120
- Ściana w klasie odporności ogniowej REI 60
- Pas o klasie odporności ogniowej EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 30
- Drzwi wyposażać w samozamykacz



BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

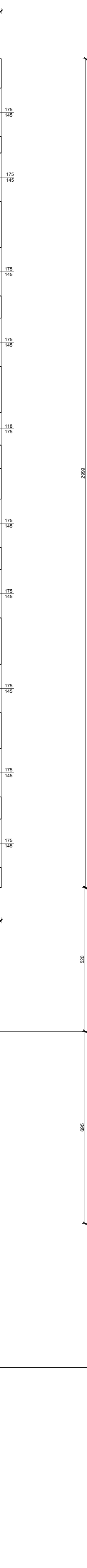
SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

inż. Antonina Bachmat

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PVBkb/21

RZUT PARTERU
PROJEKT

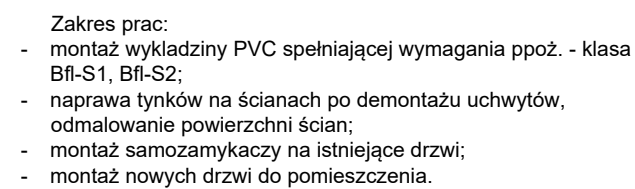
NR RYS.	SKALA	DATA
12	1:100	19.12.2022



- Zakres prac:
 - montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
 - wymurowanie fragmentów ścian grubości 24 cm przy otworach drzwiowych w klasie REI 60;
 - montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
 - wykonanie nowej ścianki z płyt g-k w klasie REI 60 od klatki schodowej;
 - montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppoz.
 - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
 - naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwytych, odmalowanie powierzchni ścian.

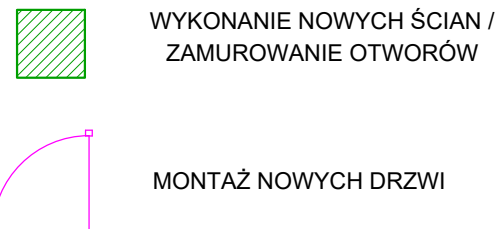
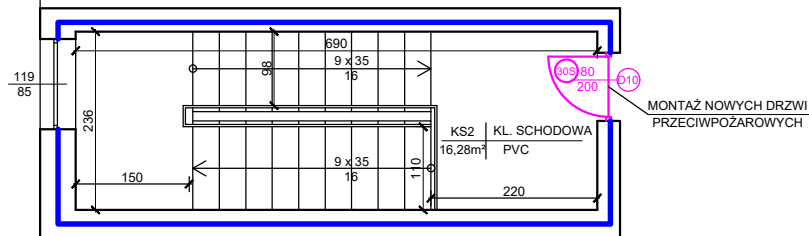
(SZ) Drzwi wyposażać w samozamykacz

- montaż nowej szafki hydrantowej;
- montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppoż. Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwyty



Zakres prac:

- montaż nowych drzwi przeciwpożarowych do klatek schodowych, według wykazu stolarki;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppoz. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwytych, odmalowanie powierzchni ścian.



- Ściana w klasie odporności ogniowej REI 120
- Ściana w klasie odporności ogniowej REI 60
- Pas o klasie odporności ogniowej EI 60
- 60 Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60
- 60S Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 60
- 30 Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30
- 30S Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 30
- SZ Drzwi wyposażić w samozamykacz

Zakres prac:

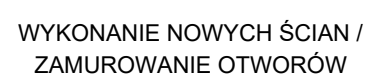
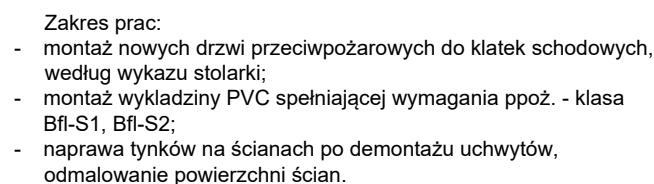
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppoz. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwytych, odmalowanie powierzchni ścian;
- montaż nowej szafki hydrantowej;
- montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
- montaż nowych drzwi do pomieszczenia.

Zakres prac:

- montaż nowej szafki hydrantowej;
- montaż samozamykaczy na istniejące drzwi;
- montaż wykładziny PVC spełniającej wymagania ppoz. - klasa Bfl-S1, Bfl-S2;
- naprawa tynków na ścianach po demontażu uchwytych, odmalowanie powierzchni ścian.



WYKONAWCA		BOB Sp. z o.o. ul. Zielona 2 05-420 Józefów NIP: 532 209 67 87 REGON: 520957652	
TEMAT		PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU	
BRANŻA		ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA	
ADRES		DZ. NR EW. 30 OBR. 83 UL. LITERACKA 8 05 - 400 OTWOCK	
INWESTOR		SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU UL. LITERACKA 8 05 - 400 OTWOCK	
OPRACOWAŁA		inż. Antonina Bachmat	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Dominik Frelek nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21	
RYSOWALA		RZUT II PIĘTRA PROJEKT	
NR DYS.	SKALA	DATA	
14	1:100	19.12.2022	



— Ściana w klasie odporności ogniowej REI 120

— Ściana w klasie odporności ogniowej REI 60

— Pas o klasie odporności ogniowej EI 60

60 Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60

60S Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60

30 Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30

30S Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30

(SZ) Drzwi wyposażić w samozamykacz



SYMBOL		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D10a	D11	D12	D12a	D13	D14	D15	D16
SCHEMAT																			
		100	110	110	100	110	90	120	120	120	100	100	140	140	140	140	145	140	80
		210	210	210	210	210	205	230	210	210	210	210	210	230	230	228	230	240	205
		80	90	90	80	90	80	100	100	100	80	80	90+30	90+30	90+30	90+30	90+35	90+30	70
		200	200	200	200	200	200	220	200	200	200	200	200	220	220	218	220	230	200
SPÓSÓB OTWIERANIA		L	L	P	L	L	P	L	P	L	L	L	P	P	P	L	L	L	P
SZTUK		3	2	1	3	2	3	1	7	3	7	1	1	1	2	1	1	1	1
UWAGI		drzwi stalowe, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60	drzwi stalowe, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60	drzwi stalowe, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60	drzwi stalowe, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60S	drzwi płytowe, pełne, wyposażone w samozamykacz	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi stalowe, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi stalowe, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI30S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60S	drzwi aluminiowe, przeszklone, wewnętrzne, w klasie odporności ogniowej EI60S	drzwi płytowe, pełne, wyposażone w samozamykacz

SYMBOL		O1	O2
SCHEMAT			
		88	179
		117	60
		FIX	FIX
		1 okno wewnętrzne, profile aluminiowe, w klasie odporności ogniowej EI60	1 okno wewnętrzne, profile aluminiowe, w klasie odporności ogniowej EI60
UWAGI			

SAMOZAMYKACZE -

- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI60S
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30
- Drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EIS 30
- Drzwi wyposażyć w samozamykacz

Przeszklenie

Uwaga:

- wszystkie wymiary otworów należy sprawdzić przed złożeniem zamówienia stolarki



BIURO OBSŁUGI BUDOWY

WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

OPRACOWAŁA

inż. Antonina Bachmat

PROJEKTOWAŁ

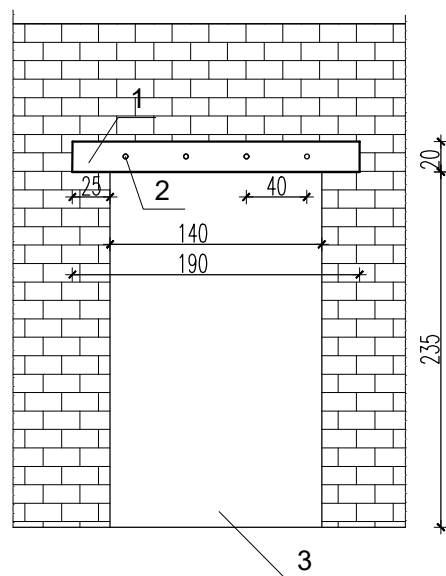
mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21

RYSunek

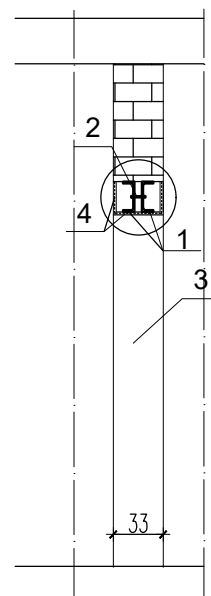
WYKAZ STOLARKI

NR RYS.	SKALA	DATA
16	1:50	19.12.2022

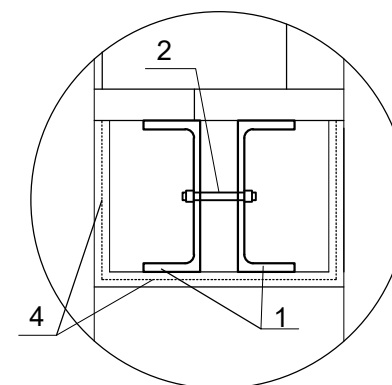
Widok na otwór
skala 1:50



Przekrój
skala 1:50



Szczegół nadproża
skala 1:10



1. Belka nadprożowa stalowa C 200.
2. Śruby łączące belkę co 40 cm.
3. Projektowany otwór.
4. Zabezpieczeni belki płytami g-k R120

Kolejność wykonania robót:

1. Podstemplowanie stropu.
2. W miejscu ściany, gdzie będą montowane kształtowniki usunąć tynk, a ze spoin usunąć zaprawę na głębokość półki.
3. Na bocznej części nadproża wykuć bruzdy dla umieszczenia pionowego ramienia kształtownika
4. Szczotką stalową oczyścić miejsca umieszczenia kształtowników oraz spoin i bruzd z resztek zaprawy.
5. Zmyć miejsca wykonywanych robót wodą.
6. Na zmoczone powierzchnie narzucić zaprawę marki M5.
7. W tak przygotowane miejsca wcisnąć osiatkowane 3 kształtowniki stalowe i połączyć je śrubami. Po umieszczeniu kształtowników uzupełnić puste miejsca pomiędzy ścianą a kształtownikiem zaprawą marki M5.
8. Po związaniu zaprawy pod kształtowniki należy połączyć kształtowniki śrubami M12.
9. Pod tak przygotowanym nadprożem możliwe jest wykonanie otworu w ścianie konstrukcyjnej.



WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO -
WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

OPRACOWAŁA

inż. Antonina Bachmat

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21

RYSUNEK

SCHEMAT MONTAŻU BELEK
NADPROŻOWYCH W ISTNIEJĄCEJ
ŚCIANIE - NADPROŻE NP-1

NR RYS.

17

SKALA

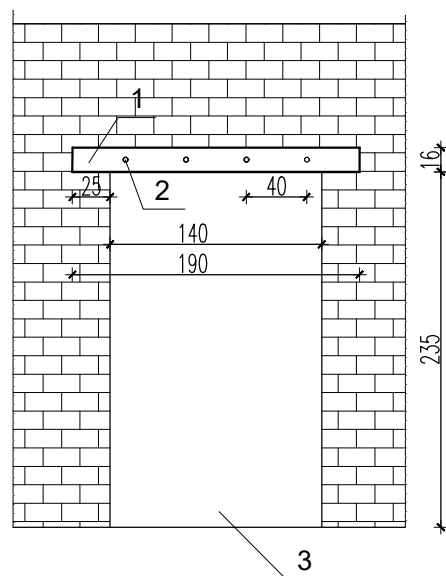
1:50

DATA

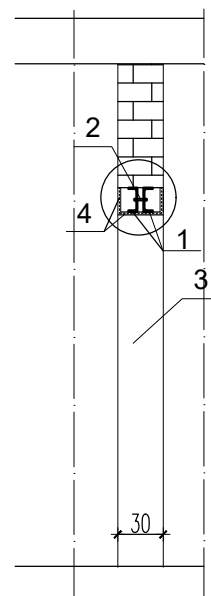
19.12.2022

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

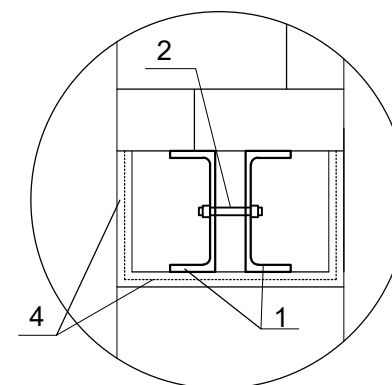
Widok na otwór
skala 1:50



Przekrój
skala 1:50



Szczegół nadproża
skala 1:10



1. Belka nadprożowa stalowa C 160.
2. Śruby łączące belkę co 40 cm.
3. Projektowany otwór.
4. Zabezpieczeni belki płytami g-k R120

Kolejność wykonania robót:

1. Podstemplowanie stropu.
2. W miejscu ściany, gdzie będą montowane kształtowniki usunąć tynk, a ze spoin usunąć zaprawę na głębokość półki.
3. Na bocznej części nadproża wykuć bruzdy dla umieszczenia pionowego ramienia kształtownika
4. Szczotką stalową oczyścić miejsca umieszczenia kształtowników oraz spoin i bruzd z resztek zaprawy.
5. Zmyć miejsca wykonywanych robót wodą.
6. Na zmoczone powierzchnie narzucić zaprawę marki M5.
7. W tak przygotowane miejsca wcisnąć osiatkowane 3 kształtowniki stalowe i połączyć je śrubami. Po umieszczeniu kształtowników uzupełnić puste miejsca pomiędzy ścianą a kształtownikiem zaprawą marki M5.
8. Po związaniu zaprawy pod kształtowniki należy połączyć kształtowniki śrubami M12.
9. Pod tak przygotowanym nadprożem możliwe jest wykonanie otworu w ścianie konstrukcyjnej.



WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO -
WYCHOWAWCZEGO NR 2 W OTWOCKU

BRANŻA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

ADRES

DZ. NR EW. 30 OBR. 83
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO -
WYCHOWAWCZY NR 2 W OTWOCKU
UL. LITERACKA 8
05 - 400 OTWOCK

OPRACOWAŁA

inż. Antonina Bachmat

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Dominik Frelek
nr upr. MAZ/0298/PWBKb/21

RYSUNEK

SCHEMAT MONTAŻU BELEK
NADPROŻOWYCH W ISTNIEJĄCEJ
ŚCIANIE - NADPROŻE NP-2

NR RYS.

18

SKALA

1:50

DATA

19.12.2022

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