

BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY



*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
CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU NR 38
NA TERENIE NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU**

Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria XIV-budynek hotelowy	
Lokalizacja	Dz. nr ew. 17, obr. 257 ul. Andrzeja Sołtana 7 05-400 Otwock-Świerk	
Inwestor	Narodowe Centrum Badań Jądrowych ul. Andrzeja Sołtana 7 05-400 Otwock-Świerk	
Branża	Architektura	
Opracował	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	

Październik 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. 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.

4. Część rysunkowa.

- 4.1. Rzut części parteru – inwentaryzacja skala 1:50
- 4.2. Rzut części parteru – projekt skala 1:50
- 4.3. Rzut części parteru – nowe ściany oddzielenia pożarowego skala 1:50
- 4.4. Wykaz stolarki drzwiowej skala 1:50
- 4.5. Wykaz stolarki okiennej skala 1:50
- 4.6. Rzut części parteru – schemat podłączenia furt skala 1:50

Opis techniczny

1.1. Wstęp.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy części parteru budynku nr 38 na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7.

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą do opracowania dokumentacji projektowej stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna wraz z uzgodnieniami z Inwestorem,
- dokumentacja archiwalna - Projekt techniczno-roboczy hotelu i stołówki,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Stan istniejący budynku

Przedmiotowy budynek pełni funkcję hotelu, jest w nim wydzielona również stołówka, na parterze znajduje się biuro przepustek. Aktualnie część hotelowa jest niewykorzystywana, projekt zakłada wydzielenie części parteru od pozostałej części na cele biura przepustek.

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną (jest w części podpiwniczony). Obiekt wykonany został w konstrukcji mieszanej, murowanej oraz żelbetowej. Fundamenty oraz słupy wykonane jako żelbetowe. Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne murowane. część ścian działowych z płyt g-k na ruszcie stalowym. Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe typu ackerman. Stropodach wentylowany wykonany ze stropu typu ackerman, kolejno ocieplenie z supremacy gr. 10 cm, pustka powietrzna, płyty żużłobetonowe gr. 8 cm, szlichta cementowa. Pokrycie dachu wykonane z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej, rynny i rury spustowe z polichlorku winylu.

Stołarka okienna i drzwiowa zewnętrzna z profili PVC. Stołarka drzwiowa wewnętrzna drewniana.

Uwaga

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

1.4. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- rozbiórkę istniejących ścian części parteru podlegającej przebudowie,
- demontaż okna oraz istniejących drzwi wejściowych,

- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej według wykazu,
- skucie istniejącej glazury w łazience,
- podzielenie istniejącej łazienki na dwie (dla pracowników oraz dla gości),
- poszerzenie otworów drzwiowych,
- wybicie otworów pod nowe drzwi zewnętrzne,
- zamurowanie części otworu na drzwi zewnętrzne, uzupełnienie izolacji termicznej oraz tynku cienkowarstwowego,
- podniesienie (wyrównanie) poziomu posadzki,
- wykonanie nowych ścian działowych oraz oddzielenia pożarowego,
- naprawę tynków ścian oraz sufitów,
- montaż nowej ślusarki drzwiowej według wykazu,
- wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych,
- wykonanie nowych okładziny ściennych z płytek ceramicznych w łazienkach,
- montaż nowych podokienników wewnętrznych,
- roboty malarskie ścian i sufitów,
- wykonanie barierki stalowej wraz z drzwiami i półką.

1.5. Prace rozbiórkowe

W związku z przebudową części parteru budynku nr 38 przewiduje się rozbiórkę istniejących ścian według załącznika rysunkowego.

Istniejąca stolarka drzwiowa (według załącznika rysunkowego) podlega demontażowi, ze względu na brak spełnienia odpowiedniej szerokości przejścia według warunków technicznych.

Glazura w istniejącej łazience ze względu na zmianę układu funkcjonalnego podlega skuciu.

Posadzki w pomieszczeniach objętych remontem ze względu na zużycie techniczne oraz zmianę rodzaju posadzki podlegają rozbiórce.

Okno zewnętrzne należy zdemontować, w to miejsce powstanie otwór drzwiowy (według załącznika rysunkowego)

1.6. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Dane programowe projektowane

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia użytkowa [m ²]
1	Hall	Gres ceramiczny	112,31
2	Bankomat	Istniejąca	3,59
2	Biuro przepustek	Gres ceramiczny	8,02
3	Pomieszczenie socjalne i szatni	Gres ceramiczny	3,38
3	Pomieszczenie Gospodarcze	Gres ceramiczny	2,40
4	Depozyt	Istniejąca	12,48
5	Łazienka dla pracowników	Gres ceramiczny	3,78
6	Łazienka dla gości	Gres ceramiczny	4,82
6	Serwerownia	Wykładzina PCV	15,05

Wyżej wymienione pomieszczenia będą wydzielone od pozostałej części budynku (część hotelowa) pożarowo jako odrębna strefa pożarowa. Wydzielona część parteru będzie funkcjonować jako biuro przepustek. Istniejąca pomieszczenie łazienki będzie podzielone na dwie nie zależne łazienki. Jedna będzie przeznaczona dla pracowników (2-3 pracowników), druga dla gości. Biuro przepustek będzie posiadać dostęp do pomieszczenia, które będzie wykorzystywane jako socjalne oraz szatnia. Z hallu będzie dostęp do pomieszczenia gospodarczego, przeznaczonego na urządzenia do sprzątania. W pomieszczeniu będzie również umywalka. Wentylacja wszystkich pomieszczeń podlegających przebudowie będzie istniejąca grawitacyjna.

Powierzchnia strefy: 165,83 m²

Przegrody

Projektuje się wykonanie nowych ścian działowych gr. 130 mm według załącznika rysunkowego zgodnie z Aprobata¹ Techniczną wybranego producenta systemów.

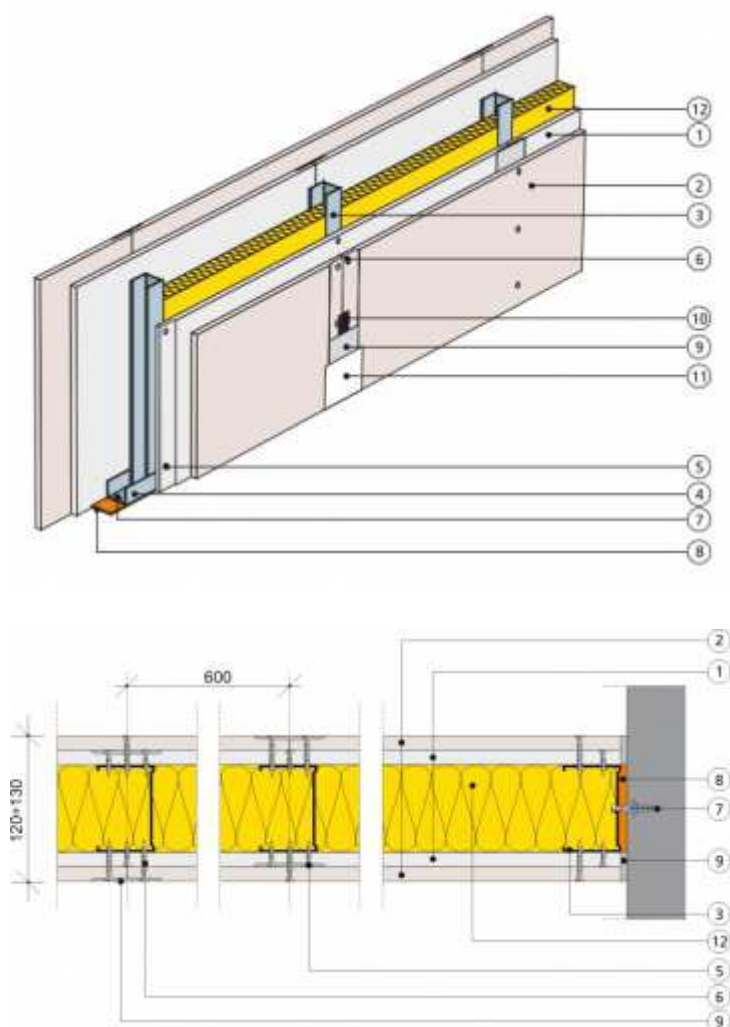
Ścianki działowe wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym. Wykonanie konstrukcji ścian z profili metalowych „75”. Obłożenie ruszta metalowego płytami G-K o grubości 12,5 mm. Wypełnienie wewnątrz ścian wełną mineralną.

Część ścian wykonać w klasie odporności ogniowej REI 120 (według załącznika rysunkowego)

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.

Roboty murowe

Projektowane roboty murowe dotyczą zamurowania części otworu drzwiowego zewnętrznego pod nowe drzwi rozsuwane (według załącznika rysunkowego).

Zamurowanie otworu z bloczków betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej marki M-7, uzupełnienie od wewnętrznej strony tynkiem kat. III oraz powłokami malarskimi. Od zewnętrznej strony zamurowanie należy uzupełnić izolacją termiczną oraz tynkiem cienkowarstwowym w kolorze identycznym bądź zbliżonym do istniejącego.

Na granicy strefy pożarowej wykonać pilastry o długości min. 30 cm i szerokości 24 cm. Pilastry wykonać z bloczków betonowych gr. 24 cm na zaprawie cementowej M-7, wykonać również izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 12 cm, wykończyć tynkiem cienkowarstwowym. Pod projektowane pilastry należy wylać fundament betonowy. Z istniejącą ścianą połączyć prętami $\varnothing 8$ mm, pręty wwiercić w istniejącą ścianę zewnętrzną. W pilastrze pręty umieścić w co 3 spoinie.

Posadzki

W związku z planowaną przebudową będą wyburzone ściany wewnętrzne i będzie zwiększona przestrzeń otwarta w części parterowej. Aktualnie między pomieszczeniami pomocniczymi a pomieszczeniami biura przepustek (rysunek nr 1) jest różnica poziomu posadzki, wynosi ona 20 cm.

Należy wyrównać poziom posadzki poprzez ułożenie styropianu twardego na podłogę gr. 12 cm a następnie wylać posadzkę cementową gr. 6-7 cm. Poziom nowej posadzki musi być zlicowany z istniejącą posadzką.

Powierzchnia posadzki do wyrównania: 83,0 m²

Po skuciu istniejących okładzin posadzkowych, przewiduje się naprawę nawierzchni pod nowe okładziny ceramiczne.

Dodatkowo pod projektowane wyposażenie (bramki obrotowe) należy wykonać zbrojenie w posadzce z prętów $\varnothing 8$ mm. Siatka prętów o oczku 20x20 cm. Zbrojenie umieścić w projektowanej szlichcie cementowej w środku jej grubości (3 cm).

Gres ceramiczny

Płytki gresowe o wymiarach 30x60cm, fuga o maksymalnej szerokości 2mm 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, powinien on być jednak nawiązujący do istniejących płytek gresowych znajdujących się w wyremontowanej części budynku.

W pomieszczeniu socjalnym i na klatce schodowej należy dodatkowo na ścianach ułożyć cokolik wysokości 10 cm cięty z płytek gresowych podłogowych zlicowanych z tynkiem.

Na klatce schodowej (stopnie schodowe) należy zastosować płytki gresowe schodowe ryflowane. 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.

Wykładzina PCV

Projektuje się wykonanie nowej posadzki z wykładziny PCV typu Tarkett

Przed rozpoczęciem robót należy istniejące podłoże prawidłowo przygotować. Powierzchnia podłoża pod posadzkę musi być czysta, sucha (dopuszczalna zawartość wilgoci 2%). Należy dokładnie usunąć zanieczyszczenia oraz odtłuścić. Po oczyszczeniu podłoże należy dokładnie odkurzyć (najlepiej odkurzaczem przemysłowym). Bardzo chłonne podłoża lub podłoża o zmiennej chłonności należy uszczelnić właściwym podkładem. Powierzchnia zagruntowana musi być zupełnie sucha przed rozpoczęciem montażu. Nakładając masy szpachlowe stosuj takie, które spełniają minimalne wymagania norm budowlanych. Może wystąpić odbarwienie podczas stosowania dwuczęściowych mas poliestrowych, jeśli są

niewłaściwie i/lub niewystarczająco wymieszane. Nie mieszać bezpośrednio na podłożu. Jeśli wykorzystuje się materiał z kilku rolek, powinny one mieć te same numery produkcji i być montowane we właściwej kolejności.

Przed instalacją podłogi należy pozwolić na aklimatyzację wykładziny, kleju i podłoża, wymagane są warunki: temperatura pokojową, tj. co najmniej 15°C. Wilgotność względna powietrza powinna wynosić 30-60%. Rolki należy przechowywać w pomieszczeniu. Rolki należy przechowywać w pozycji pionowej o ile to możliwe. Nie należy składować rolek w pozycji piramidalnej. Montaż wykładziny należy przeprowadzić w temperaturze pokojowej co najmniej 15°C. Wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%. Tę samą temperaturę i wilgotność należy utrzymać przez co najmniej 72 godziny przed montażem oraz przez cały okres po instalacji i podczas użytkowania.

Używać klei przeznaczonych do instalacji wykładzin PCV, nakładać pacą A1 (w ilości ok. 250g/m²).

Bryty należy montować tak, aby unikać różnic kolorów i należy je odwracać kiedy tylko jest to możliwe o 180°.

Powierzchnię trzeba dokładnie zwalcować, aby wykładzina podłogowa dobrze się przykleiła i aby usunąć powietrze. Uważać, aby narzędzie używane do walcowania podłogi nie rysowało powierzchni. Najlepiej używać walca dociskowego o masie 50kg-65kg i wałkować poprzecznie.

Wykładzinę należy wywinąć na ściany na wysokość 10 cm.

Parametry wykładziny:

Klasa użytkowania – przeznaczona do pomieszczeń serwerowni,

Typ wykładziny – homogeniczne winylowe pokrycie z odnawialną powłoką,

Grubość – 2,0 mm,

Zabezpieczenie powierzchni – iQ PUR,

Reakcja na ogień – Bfl-s1, Bfl-s2, Cfl-s1, Cfl-s2,

Odporność chemiczna – bardzo dobra,

Odporna na rozwój grzybów i bakterii,

Antypoślizgowość – R9.

Kolor należy uzgodnić z Inwestorem.

Okładziny ścian

Projektuje się ułożenie nowych płytek ceramicznych w pomieszczeniach WC. Na ścianach wewnętrznych łazienki należy ułożyć płytki o wymiarach 30x60cm do wysokości 2,0 m. Kolor oraz układ płytek należy uzgodnić z Inwestorem.

W pierwszym etapie należy przygotować podłoże pod klej do płytek. Podłoże nie może być spękane (nie mogą to być duże, szerokie spękania, które mogłyby później powodować pęknięcie płytek), drobne rysy nie są tak istotne. Pęknięcia powinny zostać mechanicznie poszerzone i pogłębione, a

następnie wypełnione zaprawą cementową. Należy usunąć wszystkie warstwy lub elementy mogące osłabić przyczepność kleju, tj. materiały powłokowe, takie jak resztki farb i klejów do wykładzin, słabo przylegające i osypujące się fragmenty samego podłoża, jak i zwykłe zabrudzenia, kurz czy pył, powstały podczas szlifowania gładzi. Zanieczyszczenia po klejach trzeba skuć, resztki farb rozmiękczyć i zeszkrobać szpachelką, natomiast osypliwie fragmenty potraktować szczotką drucianą. Po zakończeniu tych prac całe podłoże trzeba dokładnie zamieść, najlepiej na mokro. Ponadto podłoże powinno być suche. Jeśli nie było gruntowane – w celu zmniejszenia nasiąkliwości – można je, bezpośrednio przed przyklejaniem płytek, zwilżyć wodą. Nie może jednak być mokre. Następnie należy to wszystko zagruntować emulsją gruntującą za pomocą pędzla lub wałka. Grunt powinien być zastosowany na podłoże wyrównane i oczyszczone z zanieczyszczeń. Po tych zabiegach należy ułożyć okładziny ceramiczne o wymiarach 30x60cm na klej budowlany do płytek ceramicznych. Po wyschnięciu należy zafugować spoiny między płytkami, szerokość fugi maksymalnie 2mm, kolor dopasowany do płytek.

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

Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty. Nie dopuszcza się płytek ceramicznych o niejednorodnej strukturze kolorystycznej.

Belki stalowe

W związku z projektowaną rozbiórką ścian, w tym konstrukcyjnych projektuje się wykonanie nowych belek stalowych w ścianie nośnej na parterze budynku.

W celu wykonania otworów w ścianach konstrukcyjnych należy wykonać podciąg stalowy z dwóch ceowników według projektu konstrukcyjnego.

Kolejność wykonania robót:

1. Podstemplowanie stropu.
2. W miejscu ściany, gdzie będą montowane belki usunąć tynk, a ze spoin usunąć zaprawę na głębokość półki t.j. 8 cm.
3. Na bocznej części podciągu wykuć bruzdy dla umieszczenia pionowego ramienia belki.
4. Szczotką stalową oczyścić miejsca umieszczenia belek oraz spoin i bruzd z resztek zaprawy.
5. Zmyć miejsca wykonywanych robót wodą.
6. Na zmoczone powierzchnie narzucić zaprawę marki „80”.
7. W tak przygotowane miejsca wcisnąć osiatkowane belki stalowe. Po umieszczeniu belek uzupełnić puste miejsca pomiędzy ścianą a belką zaprawą marki „80”.

8. Po związaniu zaprawy pod belki należy połączyć śrubami oba ceowniki.
9. Pod tak przygotowanym podciągami możliwe jest wykonanie otworu w ścianie konstrukcyjnej.

Projektowane nadproża muszą opierać się na ścianach konstrukcyjnych po min. 30 cm z każdej strony.

Belki należy zabezpieczyć metodą systemowej zabudowy z płyt ogniochronnych do klasy odporności ogniowej REI60. Łączniki do wykonania zabudowy (wkręty, dyble) projektuje się jako systemowe rozwiązania. Wszelkie ubytki oraz nieszczelności w łączeniu płyt należy uzupełnić odpowiednią masą szpachlową, spełniającą ww. warunki odporności ogniowej.

Drzwi

Wg zestawienia stolarki.

Drzwi zewnętrzne wejściowe aluminiowe dwuskrzydłowe, przeszklone, rozsuwane wyposażone w czujkę ruchu. Drzwi zewnętrzne ze szkłem termoizolacyjnym o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wewnętrzne płytowe jednoskrzydłowe pełne. Drzwi do serwerowni stalowe pełne. Okucia stalowe, klamki w środku wysokości drzwi.

Drzwi prowadzące do WC wyposażać w kratki wentylacyjne.

Kolor drzwi ustalić z Inwestorem.

Okno

Stolarka okienna z profili PCV jednoramowa według zestawienia stolarki. Okno wewnętrzne ze szkłem bezpiecznym. Kolor okna biały.

Podokienniki

Projektuje się montaż nowych podokienników wewnętrznych z konglomeratu o grubości 25 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 $0,3 \text{ kg/m}^2$. 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 polegająca 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).

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.

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 Aprobata techniczną ITB z załącznikami lub Aprobata 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.

1.7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- 2) rozporządzenia 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),
- 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).

WYKAZ WYBRANYCH POLSKICH NORM DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru
2. PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania .
3. PN - 92/N - 01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
4. PN - 92/N - 01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
5. PN - 92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
6. PN EN ISO 7010:2012 Znaki Bezpieczeństwa Ewakuacyjne
7. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
8. Polska Norma PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym,
9. Polska Norma PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym,
10. Polska Norma PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym,
11. PN- EN 1838 :2013 Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
12. PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
13. PN-EN-60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-

- dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa
14. PN-EN-12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła
Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń
 15. PKN-CEN/TS 54-14:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru eksploatacji i konserwacji.
 16. Polska Norma PN – B-02857 Przeciwpożarowe zbiorniki wodne.
 17. Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcje, Wytyczne, Poradniki projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
 18. Wiedza techniczna.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ OBIEKTU

Przedmiotowy opis warunków ochrony przeciwpożarowej dotyczy przebudowy części parteru budynku nr 38 na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w

Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7. Budynek przeznaczony był na funkcję hotelu (obecnie nieużytkowany), na parterze jest w nim również wydzielona stołówka oraz na parterze znajduje się biuro przepustek.

W przedmiotowym budynku planowana jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku na cele biura przepustek w związku z tym podjęto decyzję o dostosowaniu budynku do wymagań techniczno – budowlanych i z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Przedmiotowy obiekt wspólnie będzie tworzył bryłę architektoniczną i będzie wydzielony funkcjonalnie i przeciwpożarowo wg. opisu w dalszej części opracowania.

Charakterystyka pożarowa ogólna

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną (jest w części podpiwniczony). Obiekt wykonany został w konstrukcji mieszanej, murowanej oraz żelbetowej. Fundamenty oraz słupy wykonane jako żelbetowe. Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne murowane. część ścian działowych z płyt g-k na ruszcie stalowym. Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe typu Ackermann. Stropodach wentylowany wykonany ze stropu typu Ackermann, kolejno ocieplenie z supremy gr. 10 cm, pustka powietrzna, płyty żużlobetonowe gr. 8 cm, szlichta cementowa. Pokrycie dachu wykonane z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej, rynny i rury spustowe z polichloru winylu.

Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Kwalifikacja pożarowa	ZL III
Gęstość obciążenia ogniowego	Brak
Liczba kondygnacji nadziemnych	3
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Wysokość budynku	10,20 m
Kwalifikacja wysokościowa budynku	N

POW. budynku	1870 m ²
POW. biura przepustek	166,07 m ²
KUBATURA	7850 m ³

Budynek w którym znajduje się planowane biuro przepustek kwalifikowany jest do grupy budynków niskich (N).

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 przedmiotowej części budynku nie przewiduje się stosowania substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo. Materiałami palnymi w obiekcie są typowe materiały stanowiące wyposażenie pomieszczeń budynku biurowego

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

Pomieszczenia biura przepustek zakwalifikowane są do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W biurze przepustek przebywało będzie na stałe 3 osoby. Z pomieszczeń biura przepustek na zewnątrz prowadziły będą drzwi rozsuwane o szerokości w świetle 1,80 m. Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście na drogach ewakuacyjnych, muszą swoją konstrukcją zapewnić:

- 1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- 2) samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożar-

rową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla przedmiotowej części budynku kwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W przedmiotowej części 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 niskiego trzykondygnacyjnego budynku ze strefą pożarową ZL III wymagana jest klasa C odporności pożarowej. Wymagana klasa odporności pożarowej C narzuca zastosowanie elementów nie rozprzestrzeniających ognia NRO o następujących klasach odporności ogniowej

Wymagana klasa odporności pożarowej C narzuca zastosowanie elementów nie rozprzestrzeniających ognia NRO o następujących klasach odporności ogniowej.

klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹	ściana zewnętrzna ^{1,2}	ściana wewnętrzna ¹	przekrycie dachu ³
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

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.,

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

Wszystkie elementy budowlane powinny spełniać wymóg nie rozprzestrzeniania ognia (NRO).

W ramach przebudowy zostaną zapewnione wszystkie parametry klasy odporności ogniowej dla poszczególnych elementów w przedmiotowej części budynku.

Strefy pożarowe i strefy dymowe

Przedmiotowa część budynku przeznaczona na cele biura przepustek zostanie wydzielona od parteru i pozostałej części budynku na zasadach odrębnej strefy pożarowej ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, stropem o klasie odporności ogniowej REI 60 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 8000 m² nie zostanie przekroczona i wynosić będzie 166,07 m².

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku (ewentualne ocieplenie wełna mineralna) lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej EI60.

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany,

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

gazu do wnętrza budynku.

Przepusty i przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Dylatacje w stropach należy uszczelnić do wymaganej klasy odporności ogniowej.

Elementy okładzin elewacyjnych należy mocować do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej.

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

Budynek nr 38 na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7.

Przedmiotowa adaptacja części budynku na cele biura przepustek nie zmienia istniejących odległości pomiędzy budynkami.

Budynek zlokalizowany jest w odległości co najmniej 4m od granicy działki.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona ewakuacja w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bądź do innej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.

Z pomieszczeń przeznaczonych na cele biura przepustek ewakuacja odbywa się bezpośrednio na zewnątrz budynku w ramach przejścia ewakuacyjnego. Bezpośrednio na zewnątrz obiektu jest możliwość ewakuacji 2 parami drzwi przesuwnych o szerokości co najmniej 1,80 m. Drzwi przesuwne muszą być sterowane przez system sygnalizacji pożaru. Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście na drogach ewakuacyjnych, muszą swoją konstrukcją zapewnić:

- 1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- 2) samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w

przypadku awarii drzwi.

Przejścia ewakuacyjne

Minimalna szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach wynosi 0,6 m/100 osób jednak nie mniej niż 0,9 m co zostało spełnione.

W pomieszczeniach w strefach pożarowych ZL długość przejścia może wynosić maksymalnie 40 m – warunek spełniony.

Ewakuacja z pomieszczeń ZL III nie przekracza wartości dopuszczalnych i prowadzona jest przez maksymalnie 3 pomieszczenia. Szerokość przejścia nie mniej niż 0,9 m.

Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania dla elementów budynku jak dla ścian wewnętrznych.

Dojścia ewakuacyjne

W przedmiotowej części budynku nie występują układy dróg komunikacji ogólnej gdzie liczy się dojścia ewakuacyjne.

Drzwi i klatki ewakuacyjne

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń posiadają szerokość co najmniej 0,9 m. Klatki schodowej przedmiotowej części budynku – brak.

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

W strefach pożarowych, w których jest wymagany system sygnalizacji pożarowej przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu na potrzeby akcji ratowniczo - gaśniczej umieszczony jest w pobliżu głównego wejścia do obiektu i jest odpowiednio oznakowany.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu

sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej powinny mieć klasę PH odpowiedni' do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa powyżej, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 lub EI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej przegrody.

WENTYLACJA

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS), przy czym przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS), wyposażone w wyzwalacz termiczny.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego prace nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek został wyposażony w instalację odgromowa – wersja podstawowa.

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

Stałe urządzenia gaśnicze (SUG)

Brak nie są wymagane przepisami.

System sygnalizacji pożarowej

W budynku zastosowany jest system sygnalizacji pożarowej. W adaptowanych pomieszczeniach należy przewidzieć system sygnalizacji pożarowej – ochrona całkowita. Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne zapewnią samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Szczegółowe informacje w zakresie systemu sygnalizacji pożarowej zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

System oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych

Brak.

Dźwiękowy system ostrzegawczy

W budynku nie jest wymagane i nie przewiduje się stosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w przedmiotowej strefie pożarowej ZL III o powierzchni ok. 166 m² nie jest wymagana instalacja hydrantów wewnętrznych Ø25.

Instalacja samoczynnych urządzeń oddymiających

Brak

Oświetlenie Awaryjne

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i warunków ewakuacji w strefie pożarowej zakwalifikowanej do ZL III w holu biura przepustek będzie zastosowane oświetlenie awaryjne wraz z podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi wskazującymi kierunki ewakuacji.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne” – projektuje się w holu biura przepustek, oświetlenie zostanie uruchomione automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek., działać przez co najmniej 1 godzinę oraz zapewni osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia dróg ewakuacyjnych na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 0,5 lx;

Wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego i posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP; Ponadto projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe (z piktogramem). Oprawy te będą posiadały w moduły awaryjnego zasilania na co najmniej 1 godzinę; dobór i rozmieszczenie piktogramów, w tym podświetlanych znaków ewakuacyjnych, zostanie dokonany na etapie projektu wykonawczego, obejmującego awaryjne oświetlenie ewakuacyjnego;

Montaż oświetlenia awaryjnego powinien być zrealizowany w oparciu o dokumentację techniczną (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP

Obiekt należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnić będą rozłączniki w rozdzielnicy głównej

Na potrzeby Straży Pożarnej przewidziano zastosowanie przycisku ppoż. Przycisk ppoż. zainstalowany będzie przy drzwiach wejściowych do budynku. Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu zasilone zostaną wszystkie odbiory, których działanie jest niezbędne dla umożliwienia prowadzenia akcji gaszenia pożaru (centralę sygnalizacji pożaru). Odbiory te zasilone zostaną atestowanymi, bez halogenowymi kablami ognioodpornymi PH90, ułożonymi w sposób zapewniający podtrzymanie funkcji podczas pożaru przez okres 90 minut.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu wejścia do obiektu zostanie odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP powinien być zrealizowany w oparciu o dokumentację techniczną (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wyposażenie w gaśnice

Przedmiotową część budynku należy wyposażyć w gaśnice przenośne typ ABC spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice w obiekcie należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła. Gaśnice powinny być tak rozmieszczone, żeby odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie była większa niż 30m, a dostęp miał szerokość, co najmniej 1m. Miejsca lokalizacji gaśnic należy w sposób widoczny oznakować.

Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane znakami zgodnymi z polskimi normami. W holu biura przepustek należy zainstalować gaśnicę proszkową GP4 x ABC. Szczegółowe informacje nt. ilości, rodzaju i miejsc lokalizacji będą zawarte w opracowanej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia MSWiA [1.3].

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 do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić wodę w ilości min. 20 l/s, źródłem zaopatrzenia w wodę jest istniejąca sieć wodociągowa na terenie NCBJ.

Zgodnie z wymaganiami przepisów [5] dla przedmiotowego niskiego budynku o powierzchni strefy pożarowej ponad 1000 m² jest wymagany dojazd pożarowy.

Do budynku istnieje dogodny dojazd dla wozów PSP z wjazdem na teren NCBJ z połączeniem z poszczególnymi wejściami utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości do 30 m.

Dla budynku droga pożarowa zapewniona jest o każdej porze roku drogami wewnętrznymi o szerokości co najmniej 4 m, nachyleniu podłużnym nie więcej niż 5 %.

Pomiędzy budynkiem a krawędzią drogi wewnętrznej nie występują żadne przeszkody terenowe. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Biorąc pod uwagę powyższą analizę prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych jak również instalacje przeciwpożarowe wykonane w budynku takie jak: SSP i oświetlenie awaryjne można stwierdzić, iż w omawianym budynku zabezpieczenie przeciwpożarowe będzie na akceptowalnym poziomie bezpieczeństwa.

Elementy wykończenia wnętrz

W pomieszczeniach recepcji, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem

ognia. W przypadku wykonywania podłóg podniesionych o wysokości powyżej 0,2 m, należy zapewnić niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30.

Inne

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

- wyposażyć 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.

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

Na podstawie § 5 ust.1 pkt. 3 rozporządzenia 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) opracowano wstępny scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dla budynku Przedmiotowy scenariusz z projektami branżowymi stanowi podstawę do opracowania na etapie wykonawczym szczegółowego scenariusza działania oraz matrycy sterowań systemu poszczególnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych uwzględniając współdziałanie urządzeń biorących udział w zabezpieczaniu budynku w czasie pożaru.

Przedmiotem opracowania jest scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

dla pomieszczenia recepcji.

Celem opracowania jest określenie zasad działania i współpracy urządzeń i instalacji przeciwpożarowych w taki sposób, aby w przypadku wystąpienia pożaru stworzona została wydzielona pożarowo od pozostałej części budynku strefa oraz zapewnione były odpowiednie warunki ewakuacji ludzi z tej strefy oraz z pozostałej części budynku.

Realizacja powyższego celu polegać będzie na określeniu takich zasad (procedur) postępowania, aby każde zdarzenie noszące znamiona pożaru, zaistniałe w budynku, wykryte przez jakąkolwiek osobę przebywającą w budynku poprzez system sygnalizacji pożarowej skutkowało będzie uruchomieniem odpowiednich procedur zadziałania i współdziałania systemów oraz urządzeń przeciwpożarowych.

Przyjęcie właściwych założeń powinno umożliwić uzyskanie najwyższego, możliwego do uzyskania w zaistniałej sytuacji, stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz przebywających w nim ludzi. **Pracownicy recepcji muszą zostać prawidłowo poinstruowani o zasadzie działania przedmiotowego systemu.**

Efektom realizacji założeń przedmiotowego scenariusza będzie:

- zapewnienie optymalnych warunków do przeprowadzenia bezpiecznej i skutecznej ewakuacji ludzi z budynku lub strefy pożarowej zagrożonej pożarem lub/i skutkami pożaru,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w zagrożonej strefie,
- ograniczenie możliwości rozprzestrzenienia się ewentualnego pożaru, w pierwszych chwilach zaistnienia pożaru,
- zapewnienie jednostkom Państwowej Straży Pożarnej warunków do prowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

Podstawowym założeniem przyjętym przy opracowaniu niniejszego scenariusza jest zasada tzw. „wydzielonej strefy pożarowej”, w której zakłada się, że pożar w jednym czasie wystąpi tylko w jednej strefie. Z uwagi na całodobowy nadzór w obiekcie przez służbę ochrony w przedmiotowym scenariuszu uwzględniono rolę czynnika ludzkiego, przyjmując dwustopniowy tryb alarmowania w ciągu dnia i tryb nocny alarmowanie jednostopniowe.

Dokument ten należy czytać wraz z projektem architektury, opisem pożarowym oraz rysunkami stref pożarowych.

SENARIUSZE POŻAROWE

Założenia

Scenariusz pożarowy działań ratowniczo-gaśniczych w części parteru budynku nr 38 na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7, oparty został na następujących założeniach:

Priorytetem jest bezpieczeństwo i ewakuacja ludzi przebywających w budynku.

W tym celu przewidziano:

System sygnalizacji pożarowej zainstalowany w recepcji, która ma na celu bardzo szybkie powiadomienie o ewentualnym zagrożeniu pożarowym oraz przekazanie sygnałów alarmowych do pomieszczenia (monitoringu – ochrony). Odebrany sygnał alarmu I stopnia powoduje podjęcie działań kontrolnych przez pracowników służby ochrony obiektu

UWAGA: Do komunikacji wewnętrznej należy używać środków łączności służby ochrony.

Alarm pożarowy II stopnia powoduje:

- uruchomienie sygnalizatorów akustyczno-optycznych w celu alarmowania o zdarzeniu,
- wyłączenie w całym budynku wentylacji bytowej,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych w przewodach wentylacyjnych,
- otwarcie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich otwartych bez możliwości ich zblokowania
-

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne tj. samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne z zapewnieniem zasilania, przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego wraz z podświetlanymi znakami wskazującymi kierunki ewakuacji.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla potrzeb awaryjnego wyłączenia zasilania budynku znajdują się przeciwpożarowe wyłączniki prądu elektrycznego, które umożliwiają odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru. Sterowanie przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu zlokalizowane jest przy każdym

wejściu budynku.

Postępowanie w przypadku zaistnienia sytuacji alarmowej

W ramach scenariusza pożarowego przewiduje się następujące działania z wykorzystaniem urządzeń instalacji pożarowych oraz pracowników odpowiedzialnych za ochronę przeciwpożarową budynku.

- w przypadku alarmu pożarowego należy zweryfikować jego przyczynę.
- w przypadku pożarów lokalnych należy sprawdzić czy pożar został ugaszony, a następnie zawiadomić administratora oraz podjąć działania w celu uzupełnienia środka gaśniczego.
- w przypadku alarmów fałszywych należy wykasować alarm oraz ustalić co było przyczyną i podjąć działania zapobiegawcze,
- w przypadku uzasadnionego alarmu i powstania pożaru należy niezwłocznie, z wykorzystaniem systemu sygnalizacji alarmowej pożaru i telefonu powiadomić Państwową Straż Pożarną (PSP).
- do czasu przyjazdu jednostek PSP działaniami ratowniczymi powinien kierować szef zmiany służby ochrony obiektu, administrator obiektu lub osoba przez niego upoważniona z udziałem przeszkolonych pracowników ochrony w zakresie ochrony przeciwpożarowej. W pierwszym etapie należy przystąpić do ewakuacji ludzi z budynku oraz podjąć działania ułatwiające akcję ratowniczą Państwowej Straży Pożarnej. Po przybyciu sprzętu jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP przeszkoleni pracownicy ochrony muszą udzielić wszelkich informacji o dotychczasowo podjętych działaniach jak i o wyposażeniu budynku w instalacje oraz urządzenia przeciwpożarowe. W tym momencie kierowanie działaniami ratowniczo-gaśniczymi przejmują przedstawiciele PSP.

Podsumowanie

Wymienione powyżej działanie urządzeń i instalacji związane jest z jednoczesnymi działaniami prowadzonymi przez ratowników (strażaków). Ocena sytuacji wykonana przez prowadzącego (dowódcę) akcję ratowniczo-gaśniczą może spowodować ingerencje w działanie omawianych systemów i urządzeń. Nie mniej jednak podstawową zasadą jest działanie w/w systemów zgodnie ze scenariuszem.

Przyjęte w projekcie budowlanym – opisane wyżej – systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych przewidziane do ochrony obiektu w powiązaniu z warunkami budowlanymi – scharakteryzowanymi w części opisowej projektu dot. Warunków ochrony przeciwpożarowej – wymuszają na projektantach instalacji przeciwpożarowych i użytkowych stosowanie kompatybilnych urządzeń i sterowań umożliwiających zachowanie odpowiedniej sekwencji pracy poszczególnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, tak, aby systemy bezpieczeństwa mogły być optymalnie wykorzystane w sytuacjach zagrożenia. Przyjęte założenia od scenariuszy zdarzeń w czasie pożaru będą powtarzalne dla poszczególnych części budynku. Założenia te powinny być wykorzystywane na dalszych etapach projektowania i budowy i stanowić będą podstawę do opracowania praktycznie na etapie projektów powykonawczych szczegółowego scenariusza z przypisaniem poszczególnych zdarzeń do alarmów I i II stopnia wraz z elementami algorytmów sterowań ewaluującego dalej do osiągnięcia postaci matrycy sterowań (opracowanej już przez automatyków).

MATRYCA OPERACYJNA SYSTEMU PRZECIWPÓŻAROWEGO w części parteru budynku nr 38 przeznaczonej na recepcję na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7.

Uwagi ogólne

Matryca Operacyjna Systemu Przeciwożarowego (Diagram przyczynowo-skutkowy) zawiera detaliczne konfiguracje i ustawienia każdego z urządzeń mających wpływ na stan obiektu podczas pożaru.

Wytyczne do opracowania matrycy operacyjnej systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku.

Matryca operacyjna systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku powinna zostać opracowana na podstawie opisu reakcji instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosowanych w budynku w zależności od miejsca lokalizacji pożaru - zawartego w Scenariuszu Rozwoju Zdarzeń w Czasie Pożaru - oraz zawierać następujące elementy:

- matryca operacyjna powinna zostać opracowana w formie zestawienia tabelarycznego, w której wzdłuż osi pionowej określone zostaną miejsca lokalizacji pożaru a wzdłuż osi poziomej odzwierciedlony

- zostanie stany pracy poszczególnych elementów instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej,
- inwentaryzację wszystkich elementów sterowanych z systemu sygnalizacji pożaru, m.in., przeciwpożarowych klap odcinających, drzwi objętych systemem kontroli dostępu itp.,
 - określać szczegółowo stan pracy poszczególnych elementów instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej sterowanych z SSP w zależności od stanu pracy centrali SSP, tzn.:
 - stan pracy normalnej,
 - stan pracy w alarmie pożarowym I stopnia,
 - stan pracy w alarmie pożarowym II stopnia.

Źródła sygnałów alarmu pożarowego w budynku:

- czujki dymu
- Ręczne ostrzegacze pożaru

OPIS REAKCJI INSTALACJI I URZĄDZEŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH W BUDYNKU W ZALEŻNOŚCI OD PRZYJĘTYCH MIEJSC LOKALIZACJI POŻARU.

W celu przedstawienia właściwej pracy instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej w scenariuszu pożarowym przyjęto, że pożar w obrębie jednej strefy pożarowej budynku uruchamia procedury scenariusza pożarowego w obszarze jednej strefy dymowej.

Pożar w strefie recepcji strefa 1

- wykrycie pożaru przez czujki dymu lub wciśnięcie przycisku ROP,
- sprawdzenie czy alarm jest fałszywy czy też nie przez obsługę obiektu, czas na sprawdzenie **T2 = 3 minuty** od momentu potwierdzenia alarmu w wymaganym czasie **T1** w centrali SSP przez pracownika nadzoru,
- podjęcie działań przez pracowników i służby techniczne obiektu (np. ochronę) zgodnie z przyjętymi procedurami,
- bezzwłoczne zatrzymanie wentylacji mechanicznej bytowej w obiekcie,
- w przypadku braku sygnału anulującego przejście centrali w stan alarmu pożarowego I stopnia, po czasie **T2**, następuje **alarm pożarowy II stopnia**,

W wyniku alarmu pożarowego II stopnia następuje uruchomienie:

- bezzwłoczne zamknięcie przeciwpożarowych kłap odcinających w obrębie strefy pożarowej, w której wykryto pożar,
- uruchomienie sygnalizatorów optyczno-akustycznych systemu sygnalizacji pożarowej;
- wysłanie sygnału w celu otwarcia zamknięć wyposażonych w system kontroli dostępu w drzwiach ewakuacyjnych, w zakresie niezbędnym do zapewnienia prawidłowych warunków ewakuacji ludzi (jeśli takie zamknięcia będą zainstalowane w budynku),
- otwarcie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich otwartych bez możliwości ich zablokowania
- wyłączenie zasilania energetycznego budynku za pomocą **przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP)** odbywa się wyłącznie ręcznie za pomocą przycisków PWP na polecenie dowódcy akcji ratowniczo-gaśniczej,

BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY



*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. 17, obr. 257 ul. Andrzeja Sołtana 7 05-400 Otwock-Świerk	
Inwestor	Narodowe Centrum Badań Jądrowych ul. Andrzeja Sołtana 7 05-400 Otwock-Świerk	
Branża	Architektura	
Opracował	inż. Dominik Frelek	
	mgr inż. arch. Krzysztof Iżel nr upr. KK-035/02	

Październik 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 części parteru budynku nr 38 na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych przy ul. Andrzeja Sołtana 7 w Otwocku-Świerku.

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. 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 - 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*

EKSPERTYZA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NR 38 W OTWOCKU-ŚWIERKU

Lokalizacja

Dz. nr ew. 17, obr. 257
ul. Andrzeja Sołtana 7
05-400 Otwock-Świerk

Inwestor

Narodowe Centrum Badań
Jądrowych
ul. Andrzeja Sołtana 7
05-400 Otwock-Świerk

Branża

Budowlana

Opracował

inż. Dominik Frelek

Opracował

inż. Waldemar Zarzycki
nr upr. MAZ/0097/POOK/08

Październik 2017

Spis treści

- 1. Przedmiot opracowania.**
- 2. Cel opracowania ekspertyzy.**
- 3. Zakres opracowania ekspertyzy.**
- 4. Merytoryczne podstawy wykonania ekspertyzy.**
- 5. Zastrzeżenia.**
- 6. Skrócony opis techniczny konstrukcji i jego obecny stan techniczny.**
- 7. Opis zakresu planowanej przebudowy.**

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest opinia konstrukcyjno - budowlana dotycząca możliwości wykonania przebudowy budynku nr 38, znajdującego się na terenie NCBJ w Otwocku-Swierku przy ul. Andrzeja Sołtana 7.

2. Cel opracowania ekspertyzy.

Celem opracowania ekspertyzy jest określenie możliwości przebudowy budynku. Przebudowa nie obejmuje zmian w konstrukcji głównej budynku, jedynie zmienia się układ ścian działowych, oraz zostaną wyburzone 3 ściany konstrukcyjne.

Zakres wykonywanych prac: rozbiórka części ścian wewnętrznych budynku, wykonanie nowych ścian działowych, wykonanie nowych podciągów stalowych w miejsce ścian konstrukcyjnych, remont posadzki, montaż nowej stolarki drzwiowej.

3. Zakres opracowania ekspertyzy.

Zakresem opracowania objęto szczególnie istotne elementy konstrukcyjne badanego budynku, który pełni funkcję hotelową, tj. fundamenty, stropy oraz ściany nośne obiektu.

W zakres ekspertyzy wchodzi:

- skrócony opis techniczny badanej hali z określeniem obecnie istniejącego stanu technicznego komponentów obiektu,
- opis zakresu planowanej przebudowy,
- wnioski, uwagi i zalecenia.

4. Merytoryczne podstawy wykonania ekspertyzy.

Do opracowania niniejszej ekspertyzy wykorzystano następujące materiały, badania, pomiary i informacje:

- Polska norma PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- Polska norma PN-82/B-02001 „obciążenia budowli. Obciążenia stałe.”
- Polska norma PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne o montażowe.”
- Polska Norma PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- Praca zbiorowa - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” t. 1 „Budownictwo Ogólne” cz. 1 - 4.
- W. Żeńczykowski „Budownictwo Ogólne” t. 1-4,
- Pomiary, badania własne autorów opracowania oraz uzyskane informacje od przedstawicieli właściciela i użytkowników przedmiotowego budynku.
-

5. Zastrzeżenia.

Twórca opinii nie ponosi odpowiedzialności za błędne lub niepełne informacje i dokumenty podane przez udzielających wywiadów i udostępniających dokumenty (np. przez zatajenie istotnych faktów i dokumentów), a których nie można było ustalić bez uszkodzenia konstrukcji, a tym samym stworzenia zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji, środowiska i ludzi tam przebywających.

6. Skrócony opis techniczny konstrukcji i jego obecny stan techniczny.

Przedmiotowy budynek pełni funkcję hotelu, jest w nim wydzielona również stołówka, na parterze znajduje się biuro przepustek. Aktualnie część hotelowa jest niewykorzystywana, projekt zakłada wydzielenie części parteru od pozostałej części na cele biura przepustek. Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną (jest w części podpiwniczony). Obiekt wykonany został w konstrukcji mieszanej, murowanej oraz żelbetowej.

Fundamenty - budynek jest częściowo podpiwniczony. Ławy fundamentowe wykonane jako żelbetowe. Stan fundamentów dobry, brak jest widocznych pęknięć i uszkodzeń spowodowanych nierównomiernym osiadaniem gruntu i ław.

Ściany nośne, zewnętrzne osłonowe - ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonane jako murowane. Stan techniczny ścian budynku jest dobry nie ma widocznych rys, spękań i uszkodzeń.

Stropy -. stropy międzykondygnacyjne żelbetowe typu ackerman. Stan techniczny stropów jest dobry, brak rys, pęknięć i uszkodzeń.

Dach - stropodach wentylowany wykonany ze stropu typu ackerman, kolejno ocieplenie z supremy gr. 10 cm, pustka powietrzna, płyty żużłobetonowe gr. 8 cm, szlichta cementowa. Pokrycie dachu wykonane z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku.

Obróbki blacharskie - obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej, rynny i rury spustowe z polichlorku winylu. Stan obróbek dobry, brak przecieków.

Schody - wewnętrzne schody to ciąg komunikacyjny prowadzący z parteru do na piętra wykonane są jako żelbetowe, monolityczne dwubiegowe. Schody są w dobrym stanie technicznym. Pomimo widocznych lokalnie zjawisk naturalnego zużycia schody są całkowicie sprawne.

Ścianki działowe - całkowitą powierzchnię użytkową poszczególnych kondygnacji budynku podzielono ściankami działowymi wykonanymi z cegły na zaprawie cem.-wap, (piwnice, parter i I piętro, II piętro). Wszystkie ścianki działowe są w dobrym stanie technicznym i estetycznym.

Stolarka okienna - stolarka okienna zewnętrzna z profili PVC. Stan okien dobry.

Stolarka drzwiowa - stolarka drzwiowa zewnętrzna z profili PVC i aluminiowych. Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana oraz płytowa. Pomimo widocznych lokalnie zjawisk naturalnego zużycia, Stan drzwi dobry.

7. Opis zakresu planowanej przebudowy.

Planowana przebudowa ma na celu zwiększenie powierzchni otwartej części parteru.

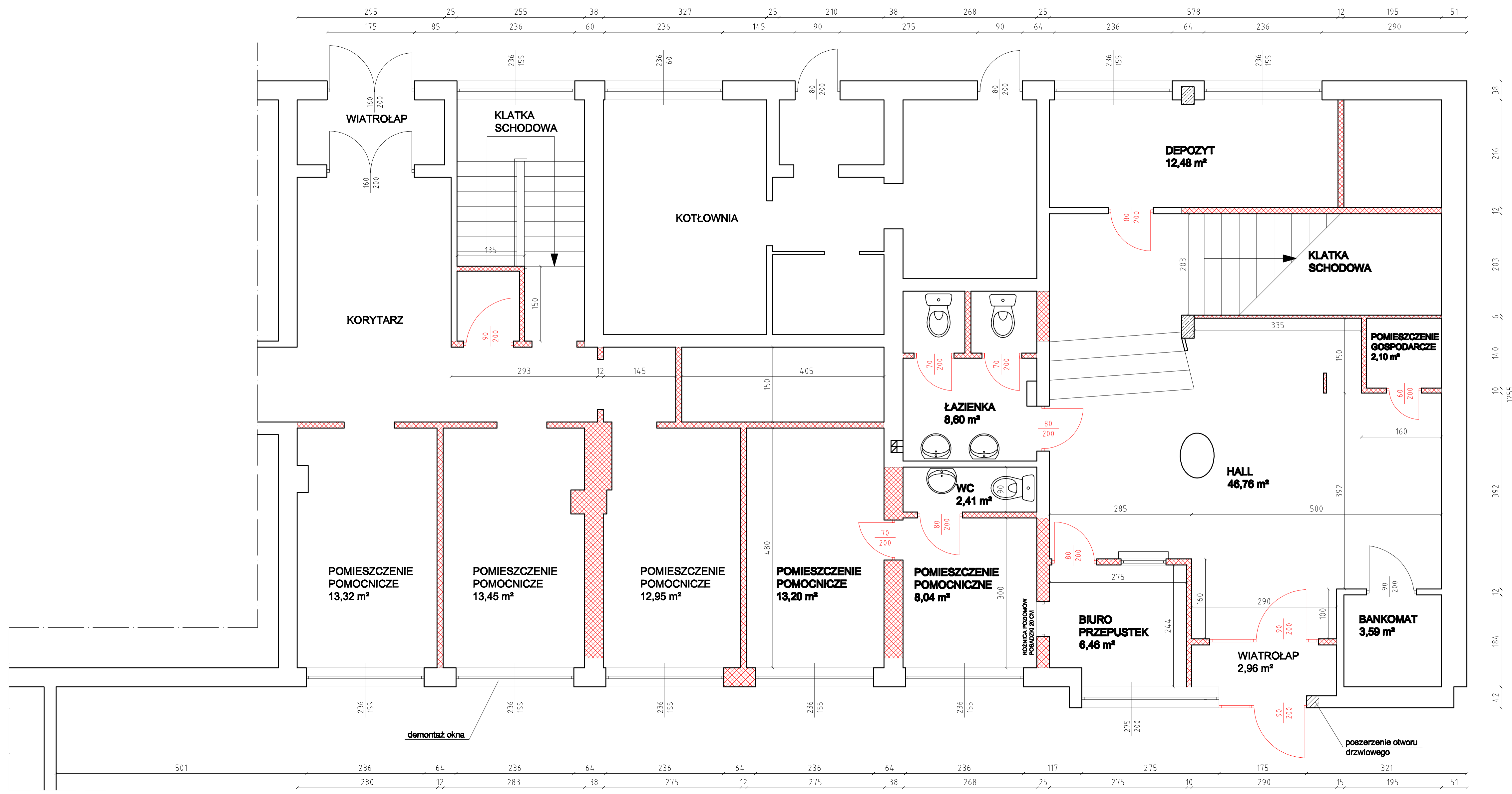
Zakres projektowanych czynności związanych z przebudową:

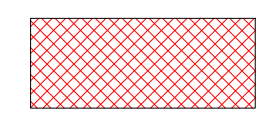
- rozbiórkę istniejących ścian części parteru podlegającej przebudowie,
- demontaż okna oraz istniejących drzwi wejściowych,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej według wykazu,
- poszerzenie otworów drzwiowych,
- wybicie otworów pod nowe drzwi zewnętrzne,
- zamurowanie części otworu na drzwi zewnętrzne, uzupełnienie izolacji termicznej oraz tynku cienkowarstwowego,
- podniesienie (wyrównanie) poziomu posadzki,
- wykonanie nowych ścian działowych oraz oddzielenia pożarowego,
- naprawę tynków ścian oraz sufitów,
- montaż nowej ślusarki drzwiowej według wykazu,
- wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych,
- montaż nowych podokienników wewnętrznych,
- roboty malarskie ścian i sufitów,
- wykonanie barierki stalowej wraz z drzwiami i półką.

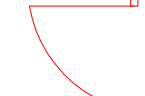
Analizując wyniki pomiarów, odkrywek i badań wynikają wnioski:

1. Obecnie istniejący stan techniczny konstrukcji całego budynku nie stwarza zagrożeń bezpieczeństwa środowiska i ludzi tam przebywających.

2. Przebudowa nie zmienia sposobu użytkowania ani nie narusza konstrukcji budynku, polega jedynie na zmianie układu ścian wewnętrznych części parteru. W miejsce ścian konstrukcyjnych, które podlegają rozbiórce, zostaną zamontowane belki stalowe podciągowe (według projektu konstrukcyjnego), które przeniosą obciążenia z wyżej znajdujących się kondygnacji.



 Ściany podlegające rozbiórce

 Stolarka drzwiowa podlegająca 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 CZĘŚCI
 PARTERU BUDYNKU NR 38 NA TERENIE
 NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU

BRANŻA
 ARCHITEKTURA

ADRES
 DZ. NR EW. 17, OBR. 257
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK

INWESTOR
 NARODOWE CENTRUM BADAŃ
 JADROWYCH
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK

OPRACOWAŁ
 Inż. Dominik Frelek

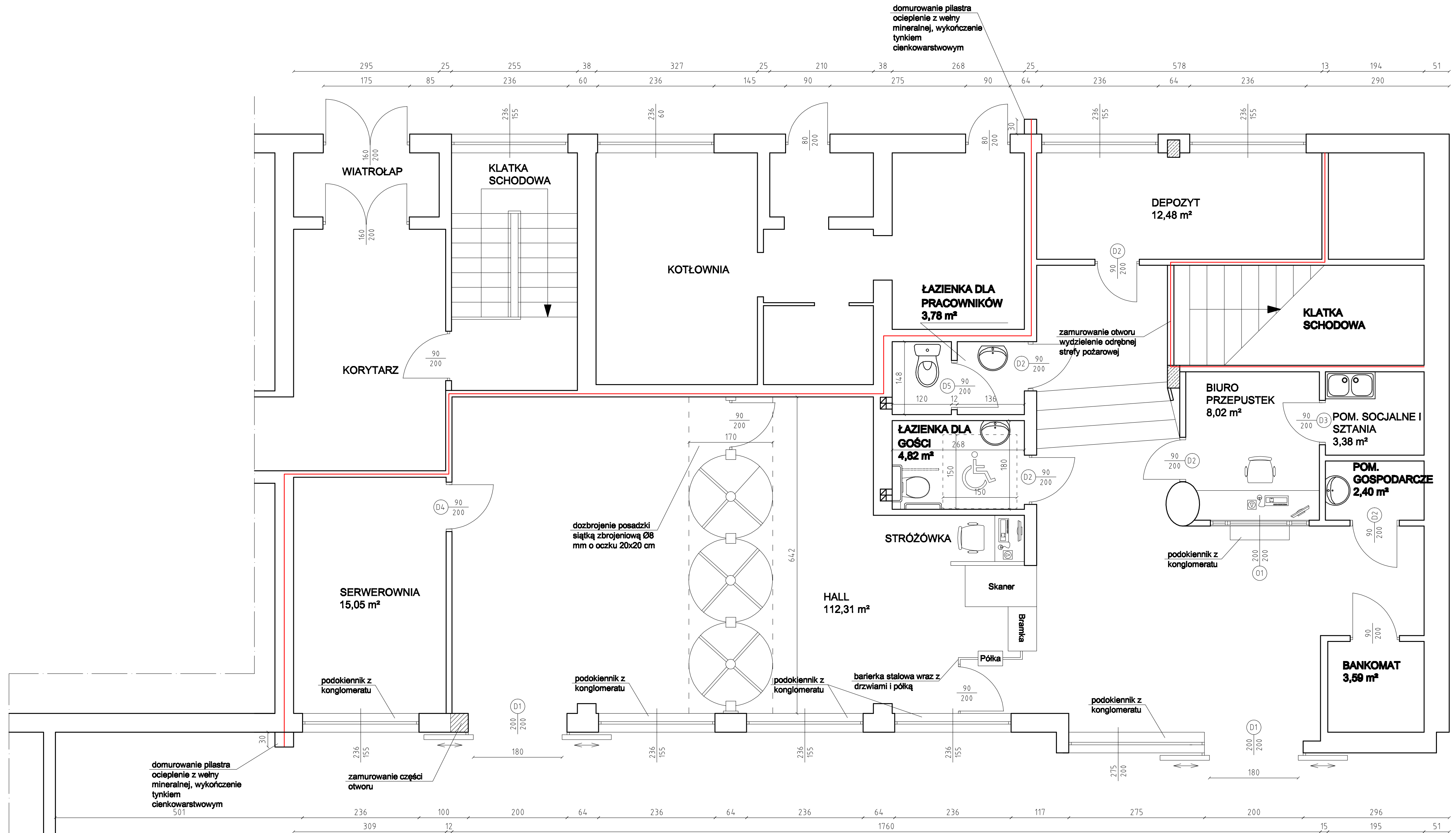
PROJEKTOWAŁ
 mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
 nr upr. KK-035/02

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

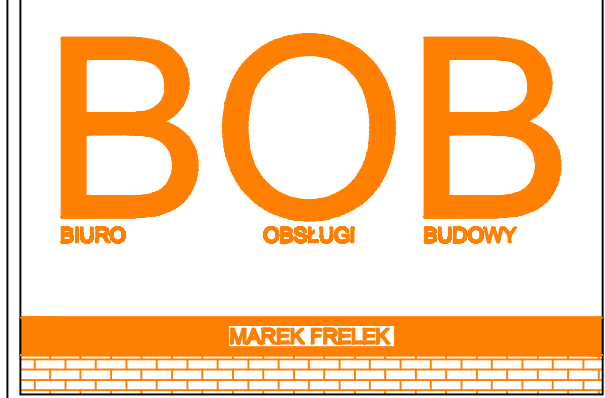
RYTUŚ
 RZUT CZĘŚCI PARTERU
 INWENTARYZACJA

NR RYS.	SKALA	DATA
1	1:50	PAŹDZIERNIK 2017

PROJEKT CHRONI PRZED AUTORSKIM WZGLĘDNIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!



— Ściana w klasie odporności ogniowej REI 120



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 CZĘŚCI
 PARTERU BUDYNKU NR 38 NA TERENIE
 NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU

BRANŻA
 ARCHITEKTURA

ADRES
 DZ. NR EW. 17, OBR. 257
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK

INWESTOR
 NARODOWE CENTRUM BADAŃ
 JĄDROWYCH
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK

OPRACOWAŁ
 Inż. Dominik Frelek

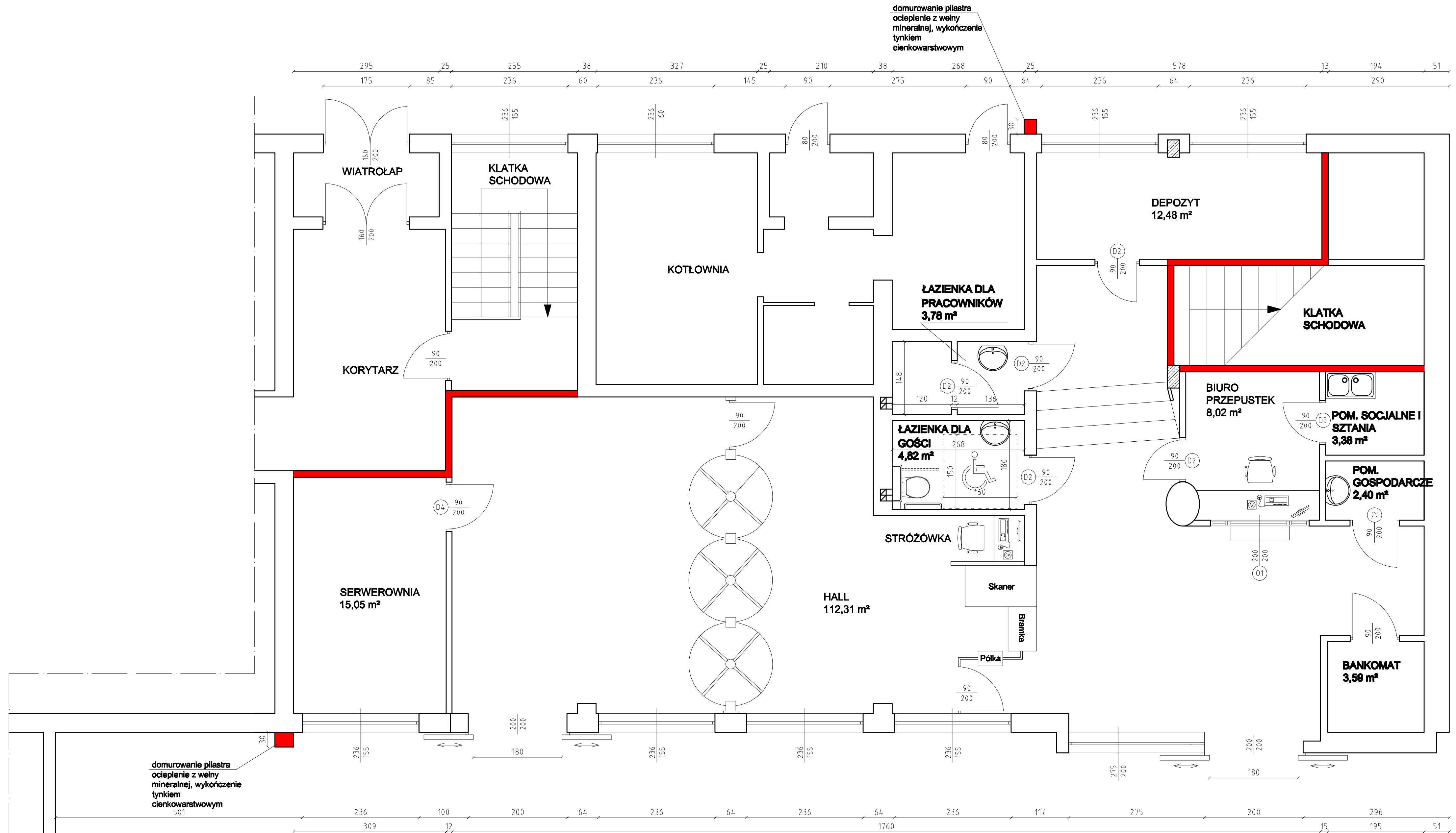
PROJEKTOWAŁ
 mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
 nr upr. KK-035/02

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

RYTUŚ
 RZUT CZĘŚCI PARTERU
 PROJEKT

NR RYS.	SKALA	DATA
2	1:50	PAŹDZIERNIK 2017

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



domurowanie pilastra
ocieplenie z wełny
mineralnej, wykończenie
tynkiem
cienkowarstwowym

domurowanie pilastra
ocieplenie z wełny
mineralnej, wykończenie
tynkiem
cienkowarstwowym

Zakres nowych ścian w klasie odporności ogniowej REI 120

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 CZĘŚCI
PARTERU BUDYNKU NR 38 NA TERENIE
NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU

BRANŻA
ARCHITEKTURA

ADRES
DZ. NR EW. 17, OBR. 257
UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
05-400 OTWOCK-ŚWIERK

INWESTOR
NARODOWE CENTRUM BADAŃ
JADROWYCH
UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
05-400 OTWOCK-ŚWIERK

OPRACOWAŁ
Inż. Dominik Frelek

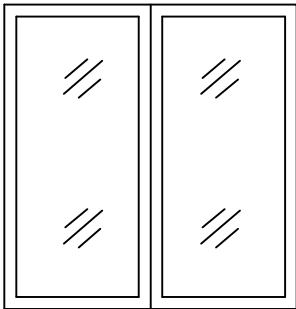
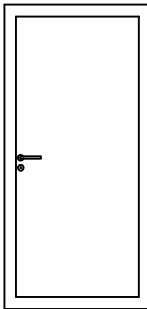
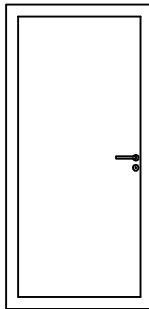
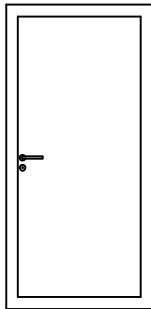
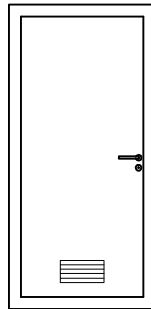
PROJEKTOWAŁ
mgr inż. arch. Krzysztof Izael
nr upr. KK-035/02

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

Tytułek
RZUT CZĘŚCI PARTERU
NOWE ŚCIANY ODDZIELENIA
POŻAROWEGO

NR RYS.	SKALA	DATA
3	1:50	PAŹDZIERNIK 2017

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

SYMBOL		D1	D2	D3	D4	D5
SCHEMAT						
WYMIARY OŚCIEŻNICY cm	Sz Hz	200 200	90 200	90 200	90 200	90 200
WYMIARY OTWORU W MURZE cm	S H	200 200	100 205	100 205	100 205	100 205
SPOSÓB OTWIERANIA		ROZSUWANE	P	L	P	L
SZTUK		2	5	1	1	1
PROFIL		ALUMINIUM	PŁYTOWE	PŁYTOWE	STALOWE	PŁYTOWE

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE

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

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 CZĘŚCI
 PARTERU BUDYNKU NR 38 NA TERENIE
 NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU

BRANŻA
 ARCHITEKTURA

ADRES
 DZ. NR EW. 17, OBR. 257
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK

INWESTOR
 NARODOWE CENTRUM BADAŃ
 JĄDROWYCH
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK

OPRACOWAŁ
 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

RYSUNEK
 WYKAZ STOLARKI DRZWIOWEJ

NR RYS.	SKALA	DATA
4	1:50	PAŹDZIERNIK 2017

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

SYMBOL		01	
SCHEMAT			
WYMIARY W OŚCIEŻNICY [cm]	Sz	200	
	Hz	200	
SPOSÓB OTWIERANIA		PRZESUWNE	
SZTUK		1	
PROFIL		PCV	

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

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 CZĘŚCI
 PARTERU BUDYNKU NR 38 NA TERENIE
 NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU**

BRANŻA
ARCHITEKTURA

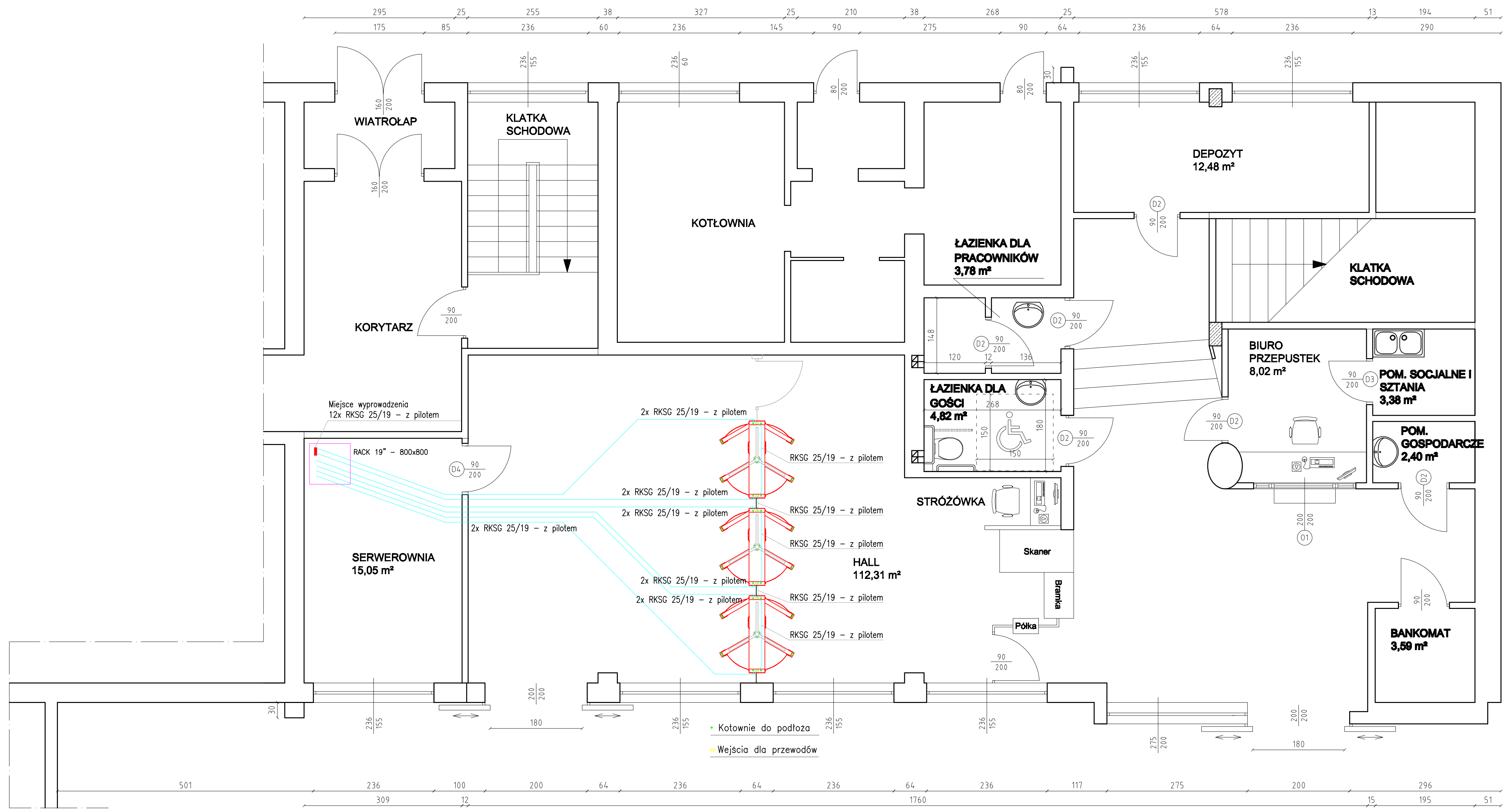
ADRES
**DZ. NR EW. 17, OBR. 257
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK**

INWESTOR
**NARODOWE CENTRUM BADAŃ
 JĄDROWYCH
 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7
 05-400 OTWOCK-ŚWIERK**

OPRACOWAŁ 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	

RYSUNEK
WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ

NR RYS. 5	SKALA 1:50	DATA PAŹDZIERNIK 2017
---------------------	----------------------	---------------------------------



38
216
12
203
13
169
12
120
12
222
12
184
4,2
1255

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 CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU NR 38 NA TERENIE NCBJ W OTWOCKU-ŚWIERKU	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
ADRES	DZ. NR EW. 17, OBR. 257 UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7 05-400 OTWOCK-ŚWIERK	
INWESTOR	NARODOWE CENTRUM BADAŃ JADROWYCH UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7 05-400 OTWOCK-ŚWIERK	
OPRACOWAŁ		
PROJEKTOWAŁ		
SPRAWDZIŁA		
RYTUŚ	RZUT CZĘŚCI PARTERU SCHEMAT PODŁĄCZENIA FURT	
NR RYS.	SKALA	DATA
6	1:50	PAŹDZIERNIK 2017

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