

EKSPERTYZA TECHNICZNA

OKREŚLENIE NOŚNOŚCI POŻAROWEJ
ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH
POMIESZCZENIA SERWEROWNI

Inwestor:
Politechnika Częstochowska
Dąbrowskiego 69, 42-218 Częstochowa

Lokalizacja budynku:
Wydział Elektryczny
ul. Armii Krajowej 17, 42-218 Częstochowa
dz. nr 23/2

Data opracowania:
lipiec 2024r.

Projektantka:
mgr inż. Małgorzata Łaczek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0131/PWOK/14

mgr inż. Małgorzata Łaczek
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. **MAP/0131/PWOK/14**

EKSPERTYZA TECHNICZNA do określenia odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych

1. CEL OPRACOWANIA

Ekspertyza techniczna dotyczy określenia odporności pożarowej elementów konstrukcyjnych pomieszczenia serwerowni w budynku Politechniki Częstochowskiej, Wydział Elektryczny, znajdującym się przy ul. Armii Krajowej w Częstochowie na działce nr 23/2.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera ekspertyzę techniczną pomieszczenia technicznego, w którym znajdować się będzie serwerownia w aspekcie klasy odporności ogniowej przegród wydzielających to pomieszczenie.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna w dniu 05.07.2024r. wraz z wykonanymi odkrywkami
- normy i przepisy techniczne

4. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Opis ogólny:

Budynek pochodzi z lat 70 XX wieku. Wszystkie pomieszczenia objęte zakresem opracowania są użytkowane, charakteryzują się nieznacznym stopniem zużycia.

W pomieszczeniach laboratoriów posadzka wykończona jest gresem, w podłodze znajdują się koryta techniczne. W obu pomieszczeniach znajdują się przestrzenie wydzielone kratami mocowanym do stropów. Ściany wykończone są na szorstko, tynkiem strukturalnym. Filary okienne, grzejniki, parapety oraz karnisze obudowane są lub wykonane z płyty meblowej. W pomieszczeniu F216 znajduje się umywalka.

Laboratoria dydaktyczne oraz pomieszczenia biurowe na podłodze wykończone są wykładziną PCV. Ściany wykończone są na gładko. Filary okienne, grzejniki, parapety oraz karnisze obudowane są lub wykonane z płyty meblowej. W pomieszczeniach D115, D122 oraz E113A znajdują się umywalki.

W pomieszczeniu serwerowni znajduje się szafa serwerowa, wykończenia pomieszczenia są zbliżone do pozostałych pomieszczeniami biurowych oraz laboratoriów dydaktycznych.

Pomieszczenie pomocnicze F212A prezentuje cechy wyższego zużycia w porównaniu do pozostałych pomieszczeń. Na podłodze znajduje się gres, ściany są wykończone na gładko.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Ocena stanu technicznego elementów:

W budynku nie stwierdzono nierównomiernych i nadmiernych osiadań co świadczy o dobrym stanie fundamentów.

Konstrukcja nośne w stanie dobrym, bez wyraźnych rys, pęknięć czy ugięć, tynki miejscami popękane i odspojone.

Ściany nośne.

Ściany nośne w stanie dobrym, tynki cementowo-wapienne bez wyraźnych odspojień i zarysowań. Brak pęknięć w okolicach nadproży okiennych wyklucza przekroczenie naprężeń granicznych w tych miejscach.

Płyty żelbetowe

Stwierdzono, że ugięcia płyt żelbetowych nie przekraczają dopuszczalnych wartości granicznych. W trakcie oględzin nie stwierdzono pęknięć i zarysowań konstrukcji stropów. Stan techniczny istniejących elementów konstrukcyjnych oceniono jako dobry.

6. STAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Nie określa się. Projekt wykonania serwerowni nie zakłada żadnych zmian w istniejących fundamentach, a projektowane prace nie wymagają fundamentowania.

7. WIZJA LOKALNA

Dnia 05.04.2024r. odbyła się wizja lokalna na budynku połączona z wykonanymi odkrywkami ścian i stropów. Wykonany został przewiert przez strop oraz przez ścianę pomieszczenia, w którym znajdować się będzie serwerownia. Podczas odkrywki wwiercono się w płytę żelbetową monolityczną wiertłem długości 10cm i nie przewiercono w całości stropu, co dowodzi, że strop ma grubość min. 15cm lub więcej. Wykonano odkrywkę fragmentu stropu, gdzie uwidoczniono pierwszą warstwę zbrojenia na głębokości ok. 5cm oraz przewiercono ścianę wydzielającą pomieszczenie z cegły dziurawki gr. 12cm obłożoną obustronnie tynkiem gr. 1,5cm.



Fot. 1 – przewiert przez strop



Fot. 2 – przewiert przez strop



Fot. 3 – odkrywka zbrojenia stropu



Fot. 4 – przewiert przez ścianę



Fot. 5 – przewiert przez ścianę

8. OPIS PPOŻ

Planuje się wydzielenie pożarowe pomieszczenia serwerowni o powierzchni 10m² jako strefę PM (pomieszczenia magazynowo-techniczne). Dlatego pomieszczenie musi być wydzielone przegrodami w klasie odporności ogniowej EI60. W tym celu wykonano odkrywki ścian i stropów, aby określić ich grubość oraz materiał, z jakiego zostały wykonane.

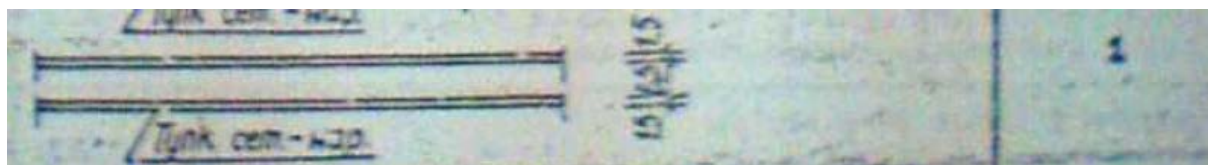
Zgodnie z aprobatą ITB 221 409-2005: „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową” dla REI 60 minimalna grubość stropu żelbetowego dwukierunkowo zbrojonego to 80mm. Wykonany przewiert wykazał, że strop ma grubość min. 15cm, wiertło długości 10cm w całości weszło w strop i go nie przewierciło, tak więc istniejący strop ma z pewnością odporność ogniową min. REI 60.

Zgodnie z aprobatą ITB 221 1979: „Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych” ściany wewnętrzne nośne i działowe z cegły pełnej, siłówki, kratówki gr. 6,5cm obłożone

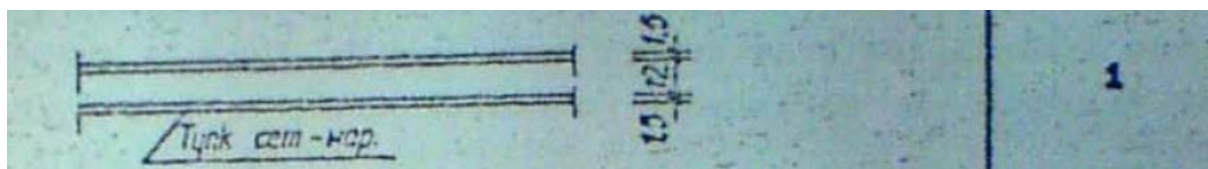
obustronnie tynkiem gr. 1,5cm posiadają klasę odporności ogniowej REI60. Natomiast ściany z cegły dziurawki gr. 12cm obłożone obustronnie tynkiem gr. 1,5cm posiadają klasę odporności ogniowej REI 60. Wykonany przewiert wykazał ścianę gr. 12cm z cegły kratówki lub dziurawki, otynkowaną obustronnie tynkiem gr. 1,5cm tak więc istniejące ściany wydzielające pomieszczenie posiadają klasę odporności ogniowej REI60., ponieważ spełniają wymagania aprobaty dla ścian i z dziurawki i z kratówki.

REI 60	80
--------	----

Ryc. 1 – fragment aprobaty ITB dotyczący stropów żelbetowych dwukierunkowo zbrojonych



Ryc. 2 – fragment aprobaty ITB dotyczący cegły pełnej i kratówki



Ryc. 2 – fragment aprobaty ITB dotyczący cegły dziurawki

9. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych odkrywek w stropie oraz w ścianach wydzielających pomieszczenie serwerowni, zgodnie z wytycznymi aprobat ITB stwierdzam, iż istniejący strop oraz ściany w pomieszczeniu serwerowni posiadają klasę odporności ogniowej REI 60 i nie ma potrzeby ich dodatkowego obudowywania.

Projektantka:

mgr inż. Małgorzata Łaczek

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

nr ewid. MAP/0131/PWOK/14

mgr inż. Małgorzata Łaczek
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0131/PWOK/14