

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ADAPTACJI POMIESZCZENIA
NA ARCHIWUM CIS

BRANŻA BUDOWLANA

Opracowaniu podlega pomieszczenie i przestrzeń pomieszczenia 060E GUS w piwnicy bloku C budynku należącego do GUS (wg rysunków) w zakresie:

- a) Dostawy i montażu oraz uruchomienia urządzeń systemu wentylacji i klimatyzacji precyzyjnej;
- b) remontu pomieszczenia w tym malowanie, układanie wykładziny PCV (terketu), przystosowanie pomieszczenia ścian i podłogi (zabezpieczenie przed przenikaniem wilgoci) dla potrzeb archiwum zakładowego;
- c) wymianę oświetlenia na LED i przystosowanie instalacji elektrycznej dla potrzeb zasilania klimatyzacji precyzyjnej.
- d) dostawę i montaż regałów przesuwnych.

1. Opis projektu

1.1.Opis rozwiązań budowlanych i instalacyjnych

Przedmiotem opracowania jest modernizacja pomieszczeni 060E GUS dla potrzeb powstającego archiwum zakładowego CIS.

Zakres opracowania oraz kontekst w odniesieniu do budynku C, w którym zlokalizowane jest pomieszczenie archiwum, przedstawiają rysunki oznaczone jako: „**Schemat zakresu opracowania projektowego**”

Opracowanie projektowe dotyczy wybranych, istniejących już pomieszczeń w budynku „C” Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie i w zakresie ogólnobudowlanym przewiduje remont pomieszczeń (naprawa podłóg, ścian, sufitów), usunięcie bądź wykonanie ścianek działowych (bez wpływu na układ konstrukcyjny obiektu), wykonanie listew dla celów instalacyjnych.

Jako podstawę projektowania i wykonawstwa przyjmuje się istniejący układ i wielkości pomieszczeń, w tym wielkość w ich obecnej formie. Gwarantem utrzymania tego stanu są obowiązujące dokumenty z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

W pomieszczeniu archiwum projektuje się system wentylacji oraz klimatyzacji precyzyjnej, dający możliwość kontroli i regulacji temperatury i wilgotności pomieszczeń. Na zewnątrz budynku oraz w pomieszczeniu znajdują się urządzenia obsługujące systemy: wentylacji oraz klimatyzacji.

Opracowanie projektowe nie wykracza swoim zakresem poza obrys budynku i nie przewiduje zmian w elewacjach.

Projekt nie przewiduje istotnych zmian konstrukcyjnych.

1.2. Opis rozwiązań funkcjonalnych

Pomieszczenia archiwum CIS traktuje się jako pomieszczenia magazynowe, bez stałych miejsc pracy. Pomieszczenia będą odwiedzane przez pracownika codziennie, na krótki okres czasu (do ok. 30 min.). Wymóg codziennego wglądu do pomieszczeń spowodowany jest koniecznością kontroli i monitoringu temperatury oraz wilgotności powietrza.

Pomieszczenia biurowe pracowników archiwum znajdują się na parterze, w strefie nie objętej zakresem opracowania.

2. Opis zmian w zakresie budowlanym

Zmiany w zakresie budowlanym obejmują:

- usunięcia wybranych fragmentów ścian działowych
- uzupełnienia/dobudowanie wybranych ścianek działowych w miejscu powstałych otworów
- wykonanie przebić w ścianach oraz bruzd dla celów instalacyjnych
- uzupełnienia i wyrównanie posadzek
- uzupełnienia i wyrównanie tynków (ściany i sufity)
- dla celów utrzymania odpowiedniej temperatury wykonanie modernizacji ścian w technologii dwuskładnikowej hydroizolacji cementowo-polimerowej odpornej na parcie negatywne (minimum dwie warstwy 1mm). Ściany od zewnątrz powinny zostać docieplone na głębokość przemarzania.
- ze względu na to że ściany wewnętrzne są GK i pomieszczenie jest w jednej strefie pożarowej wyburzyć jedną stronę i docieplić wełną mineralną co najmniej 15 cm.
- wymalować ściany i sufity farbami termoizolacyjnymi refleksyjnymi.
- wykonać murek przeciwzalewowy pod nowobudowaną ścianą/wnęką.

3. Wykończenia wnętrz

Projektuje się następujące rozwiązania w zakresie wykończenia wnętrz:

- podłogi:

* wykładzina PCV w kolorze jasnoszarym w pom. Archiwum.

* szlifowanie i zabezpieczenie środkami impregnującymi - ściany i sufity:

* wymalowania farbami termoizolacyjnymi ,refleksyjnymi (min 70% refleksyjności), antykondensacyjnymi, , elastomerowymi o elastyczności powyżej 200%, w kolorze białym.

Zastosowanie farb termoizolacyjnych ma na celu poprawę warunków klimatycznych w pomieszczeniach archiwum ze względu na brak właściwej izolacyjności cieplnej ścian zewnętrznych a także ograniczenie przenikania energii cieplnej i wilgotności poprzez ściany wewnętrzne, dzielące pomieszczenia archiwum od pozostałych pomieszczeń.

4. Wyposażanie pomieszczeń

W pomieszczeniu 060E (archiwum CIS) projektuje się regały przesuwne . Lokalizacja regałów zapewnia do nich dostęp z przejściem o szerokości min. 80 cm. W pomieszczeniu

archiwum znajdzie się również biurko (w kolorze: popiel) o wymiarach 70x 130 cm, wys. 76 cm z blatem i ścianami bocznymi z płyty meblowej o gr. 36 mm oraz obrotowym fotelem pracowniczym, tapicerowanym tkaniną w kolorze ciemnoszarym (bez dostępu do instalacji komputerowej). Projektuje się również regały aktowe w kolorze: popiel

5. Regały – zestawienie obciążeń

Lp	kondygnacja	powierzchnia pomieszczenia archiwum (m2)	dopuszczalne obciążenie stropu/posadzki (kN/m2)	max. obciążenie stropu/posadzki wynikające z rozwiązań projektowych (regały, urządzenia techniczne)	
				(kg)	(kN/m2)
1.	piwnica	48,8	5,00*	72.420,0	3,50

*ekspertyza budowlano-konstrukcyjna stropów oraz posadzki w piwnicy w budynku Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie, Al. Niepodległości 208, wykonana przez Biuro Inżynierskie- Antosik, sporządzona w sierpniu 2014r., stanowiąca podstawę niniejszego opracowania projektowego w zakresie dopuszczalnych obciążeń stropów, nie precyzuje tego parametru w odniesieniu do posadzki na gruncie w piwnicy. Zapis w pkt. 4.3. wspomnianej ekspertyzy brzmi: ”Przy braku parametrów warstwy gruzobetonu i szlichty nie sposób określić wytrzymałości posadzki. Gdyby nie kanały z przewodami biegnące środkiem przejść, parcie na ścianki, których wytrzymałość decyduje o nośności posadzki, można by z powodzeniem przypisać jej dużą nośność, rzędu 5 kN/m2.”

Dla celów projektowych, wobec faktu, że obciążenia regałami będą zlokalizowane poza kanałami wspomnianymi w ekspertyzie oraz poza najbliższym ich sąsiedztwem, przyjęto bezpieczną nośność posadzki na gruncie w piwnicy na poziomie 3,5 kN/m2

6. REGAŁY PRZESUWNE

W pomieszczeniu archiwum , stanowiącym przedmiot opracowania, zaprojektowano regały dwustronne, przesuwne, sterowane ręcznie o następujących parametrach:

- szerokość: 84 cm
- wysokość: 188 cm
- głębokość półki po każdej ze stron: 41 cm
- wysokość półki (prześwit pionowy): 42 cm
- ilość półek w pionie: 4
- rozstaw poprzecznych pionowych ścianek konstrukcyjnych: wg rysunków regałów
- długość prowadnic: wg rysunków
- kolorystyka: elementy konstrukcyjne, półki, wieńce – popiel (jasnoszary)*
szczyty regałów dostępne z ciągu komunikacyjnego – kolorystyka popiel (jasnoszary)

W przypadku, gdy obydwie szczyty danego regału są widoczne i dostępne, każdy z dwóch szczytów musi być wykończony w określonym kolorze (patrz: tabela poniżej. Termin: „front” określa szczyt regału dostępny z głównego ciągu komunikacyjno-obługowego)

*w przypadku, gdy regały zawierają prefabrykowane lub standardowe elementy konstrukcyjne, których kolorystyka jest niezależna od dostawcy lub producenta (śruby, złączki, prowadnice, itp.), dopuszcza się kolorystykę tych elementów w zakresie: biel – neutralne odcienie szarości – czerń, z włączeniem kolorów: srebrny, alu anoda, grafit, stal szcztokowana, itp. Dopuszcza się wykończenie w.w. elementów w estetyce: połysk, satyna, mat (w zależności od dostępności elementów, jednak z zachowaniem ich harmonii kolorystycznej).

Zestawienie ilości regałów przesuwnych: Według rysunków

OPIS TECHNICZNY REGAŁÓW

1. Parametry regałów (przesuwnych) jezdnych oraz stacjonarnych

Długość metrów bieżących półek użytkowych 305 mb

- ❖ Usztywnienie konstrukcji regałów – stężenia krzyżowe.
- ❖ Wypełnienie ścianek bocznych płytą laminowaną (w regałach bez paneli ścianki skrajne wypełnione stalą).
- ❖ 50% półek użytkowych w regałach dwustronnych i 100% w regałach jednostronnych wyposażona w demontowane i montowane bez użycia narzędzi ograniczniki tylne.
- ❖ oddzielacze podwieszane.
- ❖ Tabliczki opisowe na panele i listwy opisowe nakładane na półki o długości 100 mm i wysokości 30 mm.

2. Technologia wykonania regałów przesuwnych

a. Konstrukcja podstaw jezdnych i regałów

1. Podstawy jezdne regałów będą wykonane ze stalowej blachy. Podstawy regałów jezdnych będą pomalowane lakierem proszkowym, malowanie odbywać się będzie po gięciu blachy, wykonaniu wszystkich otworów technologicznych i elementów mocujących.
2. Podstawy regałów będą wykonane z dwóch belek głównych oraz belek poprzecznych. Podstawy będą wykonane z zimnowalcowanej stali polakierowane od zewnętrznej jak i wewnętrznej strony.
3. Wysokość podstawy: 150 mm.
4. Zainstalowane będą w podstawach jezdnych elementów konstrukcyjne zabezpieczające regały przed wywróceniem.
5. Przy każdej podstawie regału będą występować odboje dystansowe, zabezpieczające sąsiednie regały przed uderzeniami i stanowiące ochronę przed zgnieceniem dłoni

- pracownika obsługującego regał.
6. Dla zachowania wymaganej odległości przechowywanych zbiorów od poziomu posadzki, wysokość podstawy jezdnej regału łącznie z dolną półką regału będzie wynosić 180 mm.
 7. Zastosowane będą dwa rodzaje kół - koła jezdne płaskie, które w połączeniu z szyną jezdnią płaską będą zapewniać właściwe przeniesienie obciążeń z regału na szynę oraz koła prowadzące, posiadające wyprofilowanie dostosowane do kształtu szyny prowadzącej, tak aby zapewnić równoległy przesuw regału oraz dodatkowo zabezpieczać regał przed możliwością zjechania z szyny.
 8. Podstawy jezdne będą osadzone na kołach o średnicy 100 mm.
 9. Ze względu na trwałość systemu oraz prawidłowy i cichobieżny przesuw, koła prowadzące jak i jezdne będą osadzone na wałkach za pomocą bezobsługowych łożysk ślizgowych.
 10. Ściana boczna regału będzie wykonana o konstrukcji ramowej, wykonana z trzech słupków pionowych – w regałach dwustronnych lub dwóch słupków pionowych w regałach dwustronnych, połączonych u podstawy i u szczytu poziomymi poprzeczkami za pomocą nitów. Słupki ścianki będą posiadać podwójną pionową perforację na każdym słupku pozwalającą wprowadzić mocowania utrzymujące półki.
 11. Ściany boczne wypełnione będą płytą laminowaną HDF gr. 3,0 mm w kolorze białym.
 12. Zaczepy do półek wykonane będą z jednego fragmentu stali wysokojakościowej, ocynkowanej w procesie galwanizacji.
 13. Otwory w ścianie bocznej oraz konstrukcja zaczepów do półek będą wykluczać przypadkowe wypadanie zaczepów z otworów oraz gwarantować stabilność */np. przy wyjmowaniu półki/*
 14. W celu dostosowania wysokości światła półek do przechowywanych materiałów, otwory do zamieszczania zaczepów półek w ścianie bocznej będą rozmieszczone co 20 mm.
 15. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności regałów będą one wyposażone w środkowe stężenia krzyżakowe.
 16. Każdy regał w miejscach zaznaczonych od strony czołowej będzie wyposażony w stalowy perforowany panel frontowy.

b. Konstrukcja półek

1. Grubość półki wynosić będzie 30 mm, dłuższa krawędź półki będzie zagięta trzykrotnie a krótsza krawędź, dwukrotnie pod kątem prostym. Zagięte od spodu półki nachodzące na siebie krawędzie będą połączone ze sobą w sposób trwały.
2. Dopuszczalne obciążenie półki: 65 kg
3. Regulacja zaczepów będzie odbywać się bez użycia narzędzi tylko poprzez ręczne włożenie zaczepu w odpowiedni otwór w ścianie bocznej. Zaczep po włożeniu w otwór w ścianie bocznej i po założeniu półki nie będą wystawać poza obrys półki i ściany bocznej regału. Konstrukcja ściany bocznej i zaczepu będzie pozwalać na niezależne mocowanie zaczepów po obu stronach ściany bocznej regału.
4. Ze względu na bezpieczeństwo obsługi oraz przechowywanych materiałów półki nie będą posiadać ostrych krawędzi i kantów.
5. Wszystkie regały wyposażone będą w półkę kryjącą nie stanowiącą elementu konstrukcyjnego regału.
6. Dostarczone zostaną listwy opisowe w ilości 100 szt. o długości 20 cm i wysokości równej grubości półki. Listwa wykonana będzie z tworzywa z przezroczystą kieszenią do umieszczenia opisu, umieszczana na krawędzi półki z możliwością przesuwu w obie strony (pravo, lewo).

c. Napęd

1. Zastosowany zostanie napęd łańcuchowo-kołowy z odpowiednio dobraną przekładnią redukcyjną.
2. Przesuw regału odbywać się będzie poprzez trójramienną korbę. Uchwyt korby będzie obracać się niezależnie od obrotu całej korby. Długość ramienia korby będzie zapewniać bezproblemową obsługę przez pracownika obsługi. Kolor korby szary.
3. Przeniesienie siły napędu będzie następować od korby poprzez przekładnię łańcuchową na stalowy wał napędowy zakończony kołem zębatym.
4. Wał napędowy znajdować się będzie w środkowej części wózka jezdnego.
5. Ze względu na duże obciążenie regałów napęd będzie przekazywany od korby poprzez system przekładni na koło zębate zespolone z wałkiem napędowym a następnie poprzez wałek na koła zębate znajdujące się w przedniej i tylnej części regału (dla regałów o dł. nie mniejszej niż 6m) lub na koło zębate znajdujące się w środkowej części regału (dla regałów o długości poniżej 6m), zazębiające się z łańcuchami umieszczonymi wzdłuż skrajnych szyn lub łańcuchem umieszczonym wzdłuż środkowej szyny.

3. Technologia wykonania regałów stacjonarnych

a. Konstrukcja półek

1. Ściana boczna regału będzie wykonana o konstrukcji ramowej, wykonana z trzech słupków pionowych – w regałach dwustronnych lub dwóch słupków pionowych w regałach dwustronnych, połączonych u podstawy i u szczytu poziomymi poprzeczkami za pomocą nitów. Słupki ścianki będą posiadać podwójną pionową perforację na każdym słupku pozwalającą wprowadzić mocowania utrzymujące półki.
2. Ściany boczne wypełnione będą płytą laminowaną HDF gr. 3,0 mm w kolorze białym. Zaczepy do półek wykonane będą z jednego fragmentu stali wysokojakościowej, ocynkowanej w procesie galwanizacji.
3. Otwory w ścianie bocznej oraz konstrukcja zaczepów do półek będą wykluczać przypadkowe wypadanie zaczepów z otworów oraz gwarantować stabilność */np. przy wyjmowaniu półki/*
4. W celu dostosowania wysokości światła półek do przechowywanych materiałów, otwory do zamieszczania zaczepów półek w ścianie bocznej będą rozmieszczone co 20 mm.
5. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności regałów będą one wyposażone w środkowe stężenia krzyżakowe.

b. Konstrukcja półek

1. Grubość półki wynosić będzie 30 mm, dłuższa krawędź półki będzie zagięta trzykrotnie a krótsza krawędź, dwukrotnie pod kątem prostym. Zagięte od spodu półki nachodzące na siebie krawędzie będą połączone ze sobą w sposób trwały.
2. Dopuszczalne obciążenie półki: 65 kg
3. Regulacja zaczepów będzie odbywać się bez użycia narzędzi tylko poprzez ręczne włożenie zaczepu w odpowiedni otwór w ścianie bocznej. Zaczep po włożeniu w otwór w ścianie bocznej i po założeniu półki nie będą wystawać poza obrys półki i ściany bocznej regału. Konstrukcja ściany bocznej i zaczepu będzie pozwalać na niezależne mocowanie zaczepów po obu stronach ściany bocznej regału.
4. Ze względu na bezpieczeństwo obsługi oraz przechowywanych materiałów półki nie

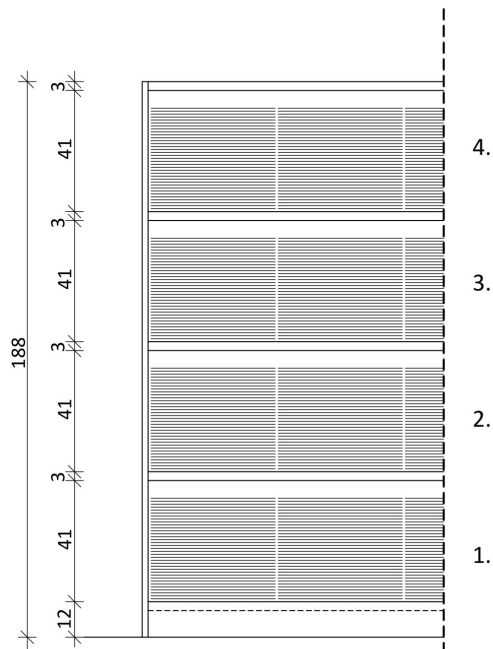
- będą posiadać ostrych krawędzi i kantów.
5. Wszystkie regały wyposażone będą w półkę kryjącą nie stanowiącą elementu konstrukcyjnego regału.

6. Dodatkowe wymagania

1. Wszystkie elementy metalowe w regałach będą malowane proszkowo po wykonaniu wszystkich otworów technologicznych i gięciu blachy na kolor RAL 7035
2. Na oferowane regały posiadamy następujące atesty i certyfikaty:
 - atest klasyfikacji ogniowej w zakresie niepalności;
 - atest higieniczny wydany przez uprawnioną instytucję
 - Certyfikat zgodności
 - Certyfikat ISO 9001 : 2008

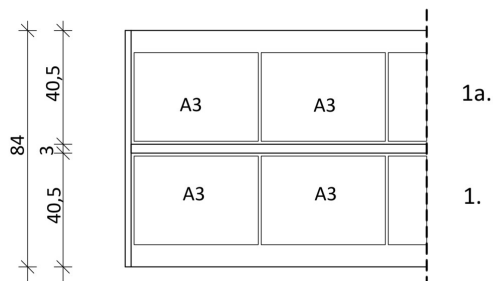
REGAŁY PRZESUWNE

- wymiary
- analiza obciążeń



WIDOK REGAŁU Z MATERIAŁAMI ARCHIWALNYMI (1mb)

skala 1:20



RZUT Z GÓRY

skala 1:20

ANALIZA OBCIĄŻEŃ REGAŁU (1mb regału)

- wymiary regału przesuwne: $0,84 \times 1,0 \text{ m} = 0,84 \text{ m}^2$
- odległość technologiczna między regałami: 5 cm
- przyjęty ciężar papieru - **600 kg (6,0 kN)**
- objętość jednej półki (do wypełnienia papierem w formacie A3 w układzie leżącym): $0,3 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 0,37 \text{ m} = \mathbf{0,11 \text{ m}^3}$
- obciążenie papierem 1 półki: $0,11 \text{ m}^3 \times 600 \text{ kg} = \mathbf{66,0 \text{ kg}}$
- ciężar papieru przechowywanego na 1mb regału: $66,0 \text{ kg} \times 8 \text{ (półek)} = \mathbf{528,0 \text{ kg (5,28 kN)}}$
- ciężar własny 1mb regału: ok. 100,0 kg
- ciężar 1mb regału z papierem: **628 kg**
- oszacowane dopuszczalne obciążenie stropów (wg ekspertyzy budowlano-konstrukcyjnej) wynosi wg aktualnych norm $3,03 \text{ kN/m}^2$