

OPIS TECHNICZNY

Wykaz magazynów objętych wyposażeniem:

L.p.	Numer pom.	Przeznaczenie magazynu	Pow. [m ²]
1.	M/14	Magazyn eksponatów wielkogabarytowych	687,5
2.	M/23	Magazyn eksponatów drobnych	63,8
3.	M/24	Magazyn eksponatów glinianych	63,8
4.	M/25	Magazyn obrazów	126,2
5.	M/26	Magazyn papieru	130,4
6.	M/27	Magazyn muzealiów różnych	130,4
7.	M/29	Magazyn tkanin	168,6
8.	M/30	Magazyn eksponatów metalowych	161,3
9.	M/31	Magazyn eksponatów drewnianych	161,3
10.	M/32	Magazyn mebli	161,3
11.	M/41	Magazyn na karty inwentarzowe	31,1

1. (M/14) Magazyn eksponatów wielkogabarytowych

Wyposażony w stalowy podest wykonany zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Podestu do magazynu eksponatów wielkogabarytowych”.

Podest należy doposażyć w odpowiedni podnośnik mebli.

- Podnośnik nożycowy stalowy, lakierowany proszkowo na kolor RAL 5019.
- Konstrukcja stalowa spawana.
- Platforma podnośnika wykonana z kształtowników stalowych pokrytych gładką blachą.
- Platforma wyposażona w boczne barierki.
- Podwójny lub potrójny układ nożyc (podnoszenie do wysokości 2750 mm).
- Podnoszenie za pomocą siłowników hydraulicznych.
- Podnośnik wyposażony w zawór zabezpieczający podnośnik przed samoczynnym opadaniem.
- Nośność podnośnika 200 kg.

2. (M/23) Magazyn eksponatów drobnych.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”. Dodatkowo regały należy wyposażać w szuflady o wymiarach ~ 1200x700 mm, zaczynając od dołu 3 szuflady o wysokości 200 mm, powyżej 6 szuflad o wysokości 100 mm, powyżej 4 półki z wczepianymi na zacisk listwami przedpółkowymi zabezpieczającymi zbiory przed przypadkowym upadkiem. Szuflady wyposażone w 3 przegrody dzielące szuflady na 4 części z możliwością demontażu przegród.

Parametry regałów:

6 – regałów przesuwnych o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 2x350 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał stacjonarny o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 1x350 mm, wysokość: ~3150 mm.



3. (M/24) Magazyn eksponatów glinianych.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”. Dodatkowo regały należy wyposażyć w 8 poziomów półek z wczepianymi na zatrzask listwami przedpółkowymi zabezpieczającymi zbiory przed przypadkowym upadkiem.

Parametry regałów:

6 – regałów przesuwnych o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 2x350 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał stacjonarny o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 1x350 mm, wysokość: ~3150 mm.



4. (M/25) Magazyn obrazów.

Wyposażony w siatki dwustronne ze wspólnym przedpolem pośrodku, wykonane z drutu fi 5mm w rozstawie kolumn i wierszy 50x50 mm, zamontowane w ramie z rury kwadratowej 40x40 mm, malowane proszkowo na kolor RAL 9002. Ramy z siatką przesuwane po aluminiowych szynach zatopionych w podłożu. Stabilizacja ram za pomocą górnych przewodników z łożyskowanymi kołami.

Parametry ram z siatkami:

82 (41prawa i 41 lewa strona) – ram z siatkami o wymiarach: długość 3600mm, wysokość: ~3150 mm, o osiowym rozstawie co 200 mm.



5. (M/26) Magazyn papieru.

Część lewa:

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”. Dodatkowo regały należy wyposażyć w szuflady o wymiarach ~ 1200x800 mm, zaczynając od dołu 10 szuflad o wysokości 100 mm, powyżej 10 szuflad o wysokości 80 mm, powyżej 4 półki.

Parametry regałów:

4 – regały przesuwne o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 2x400 mm, wysokość: ~3150 mm,

2 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 1x800 mm, wysokość: ~3150 mm.



Część prawa:

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”.

W środku regału wmontowana siatka z możliwością zawieszania obrazów z dwóch stron. Siatki wykonane z drutu fi 5mm w rozstawie kolumn i wierszy 50x50 mm, zamontowane w ramie z rury kwadratowej 40x40 mm, malowane proszkowo na kolor RAL 9002. Regały wyposażone w dolne i górne półki spinające cały regał. Na całej długości regału wzmocnienia siatki montowane w sposób nie ograniczający zawieszanie dużych obrazów.

Parametry regałów z siatkami:

11 – regałów przesuwnych o wymiarach: długość 1200+3x2400 mm, głębokość 400 mm, wysokość: ~3150 mm.



6. (M/27) Magazyn muzealiów różnych.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”. Regały wyposażone w 8 poziomów półek wczepianymi na zacisk listwami przedpółkowymi zabezpieczającymi zbiory przed przypadkowym upadkiem.

Parametry regałów:

9 – regałów przesuwnych o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 2x350 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał przesuwny o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 2x400 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał przesuwny o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 2x450 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał stacjonarny o wymiarach: długość 5x1200+2x1000mm, głębokość 2x350 mm, wysokość: ~3150 mm,

2 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 7x1200mm, głębokość 1x350 mm, wysokość: ~3150 mm.



7. (M/29) Magazyn tkanin.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”. Wszystkie regały należy wyposażyć w szuflady o wymiarach ~ 1200x800 mm, zaczynając od dołu 3 szuflady o wysokości 200 mm, powyżej 3 szuflady o wysokości 100 mm, powyżej 3 szuflady/ramy o wysokości 100 mm z aluminiowymi, perforowanymi wałkami o średnicy 50 mm po 7 wałków w każdej szufladzie z regulowanym rozstawem. W 3 regałach przesuwnych powyżej szuflad, wieszaki na ubrania, w kolejnych 3 regałach nad szufladami 5 poziomów aluminiowych, perforowanych, wałków po 4 wałki fi 100 mm na każdym poziomie, długości wałków 2400 mm, w kolejnych 4 regałach przesuwnych i wszystkich stacjonarnych nad szufladami 5 poziomów półek.

Parametry regałów:

10 – regałów przesuwnych o wymiarach: długość 10x1200mm, głębokość 2x400 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał stacjonarny o wymiarach: długość 8x1200+2x1000mm, głębokość 2x400 mm, wysokość: ~3150 mm,

2 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 10x1200mm, głębokość 1x400 mm, wysokość: ~3150 mm.



8. (M/30) Magazyn eksponatów metalowych.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych” i „Opis Techniczny Wzmocnionych Regałów Przesuwnych”. Wszystkie regały należy wyposażyć w 7 wzmocnionych półek o nośność 300 kg.

Parametry regałów:

3 – regały przesuwne o wymiarach: długość 9x1290mm, głębokość 2x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

3 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 9x1290mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regały stacjonarny o wymiarach: długość 7x1290+2x1000mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regały stacjonarny o wymiarach: długość 7x1290mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm.



9. (M/31) Magazyn eksponatów drewnianych.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych” i „Opis Techniczny Wzmocnionych Regałów Przesuwnych”. Wszystkie regały należy wyposażyć w 7 wzmocnionych półek o nośność 200 kg.

Parametry regałów:

3 – regały przesuwne o wymiarach: długość 9x1290mm, głębokość 2x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

3 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 9x1290mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regały stacjonarny o wymiarach: długość 7x1290+2x1000mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regały stacjonarny o wymiarach: długość 7x1290mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm.

10.(M/32) Magazyn mebli.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych” i „Opis Techniczny Wzmocnionych Regałów Przesuwnych”. Wszystkie regały należy wyposażyć w 5 długich, wzmocnionych półek o nośność 300 kg. Wszystkie półki regulowane z możliwością całkowitego demontażu bez utraty stabilności regału. Wszystkie regały bez stężeń utrudniających wstawienie dużych mebli.

Parametry regałów:

5 – regały przesuwne o wymiarach: długość 5x2400mm, głębokość 2x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

2 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 5x2400mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regały stacjonarne o wymiarach: długość 4x2400mm, głębokość 1x600 mm, wysokość: ~3150 mm.



11.(M/41) Magazyn na karty inwentarzowe.

Wyposażony w regały przesuwne z napędem elektrycznym wykonane zgodnie z opisem poniżej „Opis Techniczny Regałów Przesuwnych”. Regały wyposażone w 8 poziomów półek na format A4.

Parametry regałów:

7 – regałów przesuwnych o wymiarach: długość 3x1200mm, głębokość 2x300 mm, wysokość: ~3150 mm,

1 – regał przesuwny o wymiarach: długość 3x1200mm, głębokość 1x300 mm, wysokość: ~3150 mm.



Opis Techniczny Regałów Przesuwnych

Konstrukcja szyn i ich posadowienie.

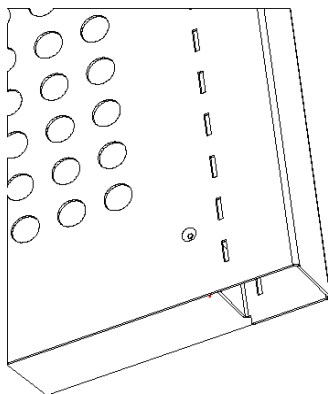
1. szyny wykonane ze stali nierdzewnej,
2. szyny ułożone w systemie zatapianym w istniejące podłoże,
3. wymiary szyn: szerokość 60 mm, wysokość 13 mm, długości ustalona po dokonaniu pomiarów,
4. zewnętrzne/skrajne szyny są szynami prowadzącymi posiadającymi 2 rowki utrzymujące prawidłowy tor jazdy regału, odpowiednio wyprofilowane pod koło, pozostałe szyny środkowe, płaskie. Wzdłuż środkowej szyny, musi być prowadzony łańcuch, na który przekazywany jest napęd z regałów zgodnie z poniższym rysunkiem.



1 - szyna prowadząca wraz z łańcuchem

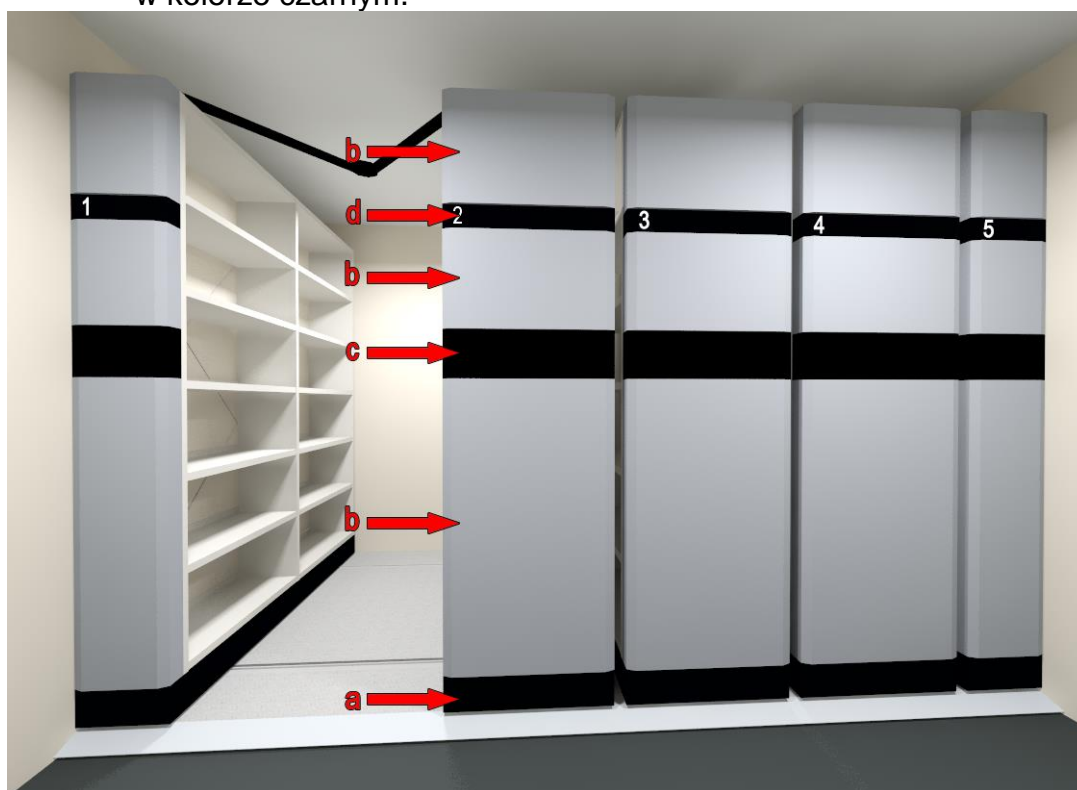
Konstrukcja regałów

1. podstawy jezdne regałów wykonane ze stalowej blachy o grubości 3 mm.
2. wysokość podstawy 150 mm.
3. kolor podstaw jezdnych RAL 9005.
4. szerokość kół stalowych w podstawach jezdnych 30 mm.
5. regały przesuwane równolegle z prowadzeniem za pomocą łańcuchów biegnących wzdłuż szyn.
6. ściana boczna regału wykonana z blachy stalowej, malowanej proszkowo na kolor RAL 9002. Lakierowanie ramy po wykonaniu wszystkich otworów.
7. ściana boczna perforowana otworami o śr. 12 mm w rozstawie co 20 mm. – zgodnie z poniższym rysunkiem,



2 - Konstrukcja ściany bocznej

8. usztywnienie ścian powinno stanowić odpowiednie jej wyprofilowanie z jednego elementu (zagięcie stanowiące profil zamknięty o wymiarach nie mniejszych niż 30x30mm).
9. szerokość ściany bocznej wynosi: 30 mm.
10. ściana boczna z wypełnieniem perforowanym,
11. otwory do zamieszczenia zaczepów półek w ścianie bocznej rozmieszczone co 20 mm.
12. każda półka musi być regulowana niezależnie, zamontowana na oddzielnych czterech zaczepach w kształcie litery H zamocowanych w słupkach ściany bocznej bez możliwości wypadania przy wkładaniu, bądź wyjmowaniu półki
13. półki powinny być wykonane z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 9002.
14. grubość półki powinna wynosić 33 mm, dłuższa krawędź półki powinna być wygięta co najmniej trzykrotnie, a krótsza krawędź półki co najmniej dwukrotnie pod kątem prostym, dla uzyskania pełnego bezpieczeństwa osób obsługujących regały.
15. wymagana wytrzymałość półek : 100 kg/mb. półki.
16. Każdy regał od frontu wyposażony w panel frontowy osłaniający system sterowania wykonany ze stali malowanej proszkowo.
17. Panel frontowy składa się z czterech typów elementów:
 - a. osłony podwozia wykończonej kwadratowo w kolorze czarnym.
 - b. paneli osłaniających o sfazowanych rogach i o wysokości maks. 400 mm w kolorze szarym (liczba paneli dobrana odpowiednio do wysokości regału).
 - c. panelu sterującego zintegrowanego z panelem frontowym.
 - d. panelu opisowego wykończonego na kwadratowo o wysokości 100 mm w kolorze czarnym.

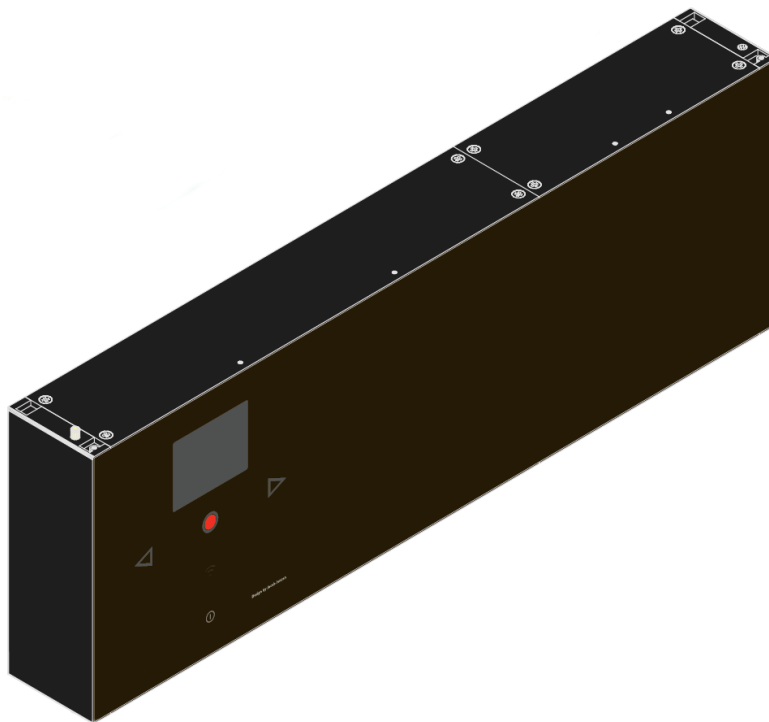


widok paneli frontowych

18. każdy panel powinien być wyposażony w dwie tabliczki do opisu regałów format A4 pionowo.
19. regały muszą być wyposażone w antywyważniki oraz odboje gumowe o szerokości min. 30 mm.

System zabezpieczeń i napędu elektrycznego.

1. we wszystkich regałach jezdnych należy zastosować nowoczesny napęd elektryczny ze sterowaniem elektronicznym mikroprocesorowym.
2. napęd regałów silnikiem elektrycznym jednofazowym, napięcie stałe 24V (tzw. bezpieczne) z odpowiednio dobraną przekładnią (podłączany do standardowej instalacji elektrycznej), moc silnika maks. 40W
3. zasilanie układu – standardowa instalacja 230 VAC/16A.
4. ze względów bezpieczeństwa rozproszanie zasilania pomiędzy regałami może odbyć się tylko przy napięciu bezpiecznym 24V. Pobór całego bloku systemowego nie powinien przekraczać 300W. Nie dopuszcza się prowadzenia pomiędzy regałami instalacji o napięciu 230 V.
5. Sterowanie regałem możliwe poprzez pulpit sterujący zintegrowany z panelem frontowym jak również serwisowo za pomocą komputera. Wszystkie regały przesuwane za pomocą jednego dotyku (przycisku). Nie dopuszcza się pulpitu stanowiącego osobny element zamontowany w panelu frontowym.



2 - pulpit sterujący zintegrowany z panelem frontowym

6. pulpit posiada trzy przyciski tj. jazda w prawo (przycisk P), stop, jazda w lewo (przycisk L).
7. w pierwszych (lewych) regałach, w każdym systemie musi znajdować się rozszerzona wersja pulpitu sterującego z wyświetlaczem. Pulpit musi posiadać ciekłokrystaliczny, dotykowy wyświetlacz LCD umożliwiający dostęp do funkcji i ustawień parametrów bez konieczności podłączenia komputera. Wejście do funkcji dodatkowych i ustawianie parametrów możliwe po użyciu kodu PIN. Podczas

normalnego trybu pracy na wyświetlaczu powinien być ukazany przycisk „STOP” jak w pozostałych pulpitych.

8. wymagane funkcje wyświetlacza dotykowego:
 - a. Blokada Systemu – unieruchamia system regałów, odblokowanie możliwe po wprowadzeniu kodu PIN.
 - b. Informacja – podstawowe informacje dotyczące systemu regałów.
 - c. Wentylacja i zasilanie - możliwość zaprogramowania czasu (godziny) przejścia regału w stan spoczynku tzn. stanu ograniczonego poboru prądu, możliwość zaprogramowania godziny w której regały mają rozsunać się na ustaloną odległość (5-20 cm), by umożliwić wentylację.
 - d. Kalibracja - możliwość ustawienia odległości (z poziomu menu) w jakiej powinny zatrzymywać się regały jeden od drugiego.
 - e. Język – wybór języka (obowiązkowy język polski)
 - f. Data i czas - zegar cyfrowy wbudowany w pulpit umożliwiający automatyczną zmianę czasu z okresu letniego na zimowy i odwrotnie.
 - g. Przyłóż klucz dostępu – tzw. „kontrolę dostępu” bez użycia dodatkowych kluczy lub czujników bazujących na technologii RFID. Identyfikacja użytkownika przeprowadzana będzie za pomocą co najmniej czterocyfrowego kodu PIN wpisywanego na pierwszym pulpicie sterującym.
 - h. Pasywne bezpieczeństwo – ustawianie automatycznego blokowania regałów po obu stronach otwartego korytarza. W celu dalszego, bezpiecznego przesuwania regałów, wymagane ręczne odblokowanie regałów.
 - i. Oświetlenie korytarza – ustawianie czasu oświetlenia otwartego korytarza w zakresie od 1-60 minut lub na stałe. Funkcja automatycznego wyłączenia światła po przekroczeniu zaprogramowanego czasu.
9. dodatkowo, w przypadku awaryjnego zatrzymania regałów, na pulpicie muszą wyświetlać się informacje o numerze awaryjnego regału, powodu awarii i sposobu jego naprawy.
10. regały połączone przewodami poprowadzonymi w plastikowych pantografach znajdującymi się nad regałami (cała instalacja bezpieczna 24V)
11. w przypadku zaniku zasilania możliwość przesunięcia ręcznego regałów.
12. regały wyposażone w system przeciążeniowy (elektroniczny, rozłączający napęd regałów), reagujący na wzrost prądu w obwodzie elektrycznym przy natrąceniu na przeszkodę przez poruszający się regał.
13. regały muszą być wyposażone w krańcowe czujki podłogowe, które rozłączają automatycznie napęd po dojechaniu regałów do końca toru.
14. regały muszą być wyposażone w system sterowania z tzw. łagodnym startem i łagodnym zatrzymaniem, aby zapobiec przesuwaniu się składowanych materiałów podczas startu i zatrzymania.
1. Regały wyposażone w następujące elementy (jak dotyczy):
 - a. Półki - powinny być wykonane z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 9002. Grubość półki powinna wynosić 33 mm, dłuższa krawędź półki powinna być wygięta co najmniej trzykrotnie, a krótsza krawędź półki co najmniej dwukrotnie pod kątem prostym. Każda półka musi być koniecznie regulowana niezależnie, zamontowana na oddzielnych czterech zaczepach w kształcie litery H zainstalowanych w słupkach ściany bocznej. Rodzaj wykończenia półek lub jego brak zależny od projektu. Każda półka wyposażona w listwę opisową.
 - b. Szuflady - powinny być wykonane z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 9002. Wysokość szuflady podana na poszczególnych projektach. Każ-

da szuflada umocowana jest do dwóch prowadnic teleskopowych zapewniających pełny jej wysuw. Rodzaj wykończenia szuflad lub jego brak zależny od projektu. Każda szuflada wyposażona w listwę opisową.

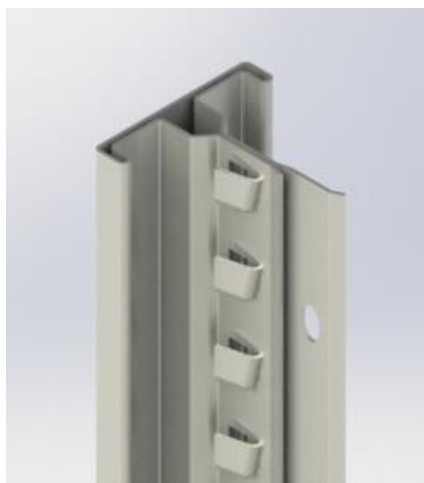
- c. Siatka na obrazy - wykonana w całości ze stali lakierowanej proszkowo na kolor RAL 9002. Rama siatki wykonana z kątownika 40 x 40 mm i grubości nie mniej niż 2 mm. Rama spawana pachwinowo. Wnętrze siatki wykonane z drutu ocynkowanego prostego o śr. 5 mm. Druty oddalone od siebie o 50 mm. Każde skrzyżowanie drutów oraz ich mocowanie do ramy zgrzewane. Siatka może składać się z mniejszych modułów łączonych ze sobą za pomocą śrub M8. Łby śrub i nakrętek niewidoczne, schowane w ramie. Każdy moduł wchodzący w skład docelowej siatki mocowany w 4 punktach do ściany. Na każdy metr kwadratowy siatki przypadają 2 szt. haczyków do zawieszania obrazów i innych dzieł.

Opis Techniczny Wzmocnionych Regałów Przesuwnych

1. Konstrukcję i posadowienie szyn, podwozia, napędy, sterowania itp. należy wykonać identycznie jak powyżej opisane regały przesuwne. Natomiast konstrukcję ścian bocznych i półek należy wykonać w technologii wzmocnionej wg poniższego opisu.

Konstrukcja wzmocnionych ścian bocznych i półek.

1. Rama boczna regału (z wypełnieniem pełnym) powinna być wykonana z dwóch słupków w kształcie litery T o wymiarach co najmniej 50x50 mm, połączonych stężeniem z blachy. Nie można zastosować stężeń krzyżowych.
2. Słupki wykonane z podwójnej blachy o grubości 1 mm, tworzące zamknięty profil o kształcie litery T, zgrzane przy złączeniu, tworzące w środku profil otwarty wzmacniający nośność całej ramy bocznej - zgodnie z rysunkiem poniżej.



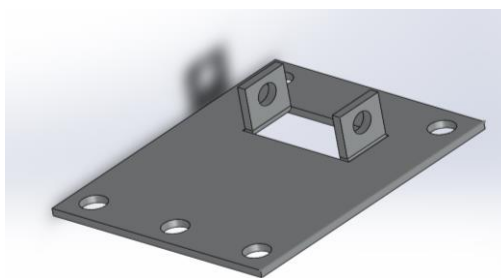
Rysunek 3 - słupek T

3. Wymagana nośność jednej ramy bocznej to: 1000 kg.
4. Wszystkie elementy wykonane są z blachy stalowej, ocynkowanej, o grubości nie mniejszej niż 1 mm.
5. W słupach ram bocznych powinny występować na stałe haczyki/podgięcia umożliwiające zawieszenie półek o dużej wytrzymałości do 200 kg.
6. Półka musi mieć frontową krawędź zawiniętą w zamknięty prostokąt i zgrzaną na zamknięciu pod spodem półki. Grubość frontowej krawędzi półki 32 mm.

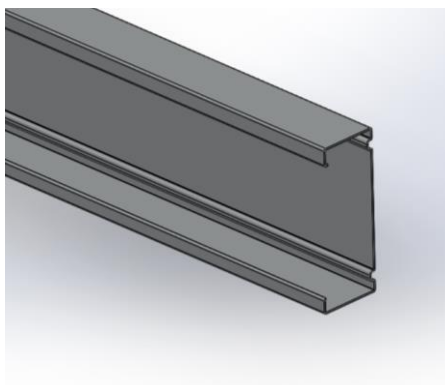
7. Półki powinny posiadać niezależne wzmocnienie, dodatkową belkę wspierającą o wysokości 50 mm, w celu uzyskania nośności do 200 kg. Belka powinna mieć przekrój typu S z pozaginаныmi krawędziami, bez ostrych kantów.
8. Belka i półka powinna być wpinana do ściany bocznej za pomocą specjalnych podgieć gwarantujących stabilność połączenia i nośność całej konstrukcji. Nie dopuszczalne jest łączenie za pomocą dodatkowych zaczepów czy skręcania na śruby.
9. W celu dostosowywania rozmieszczenia elementów regałów niezbędnych do przechowywania dokumentów, mocowanie półek co 25 mm.

Opis Techniczny Podestu do magazynu eksponatów wielogabarytowych.

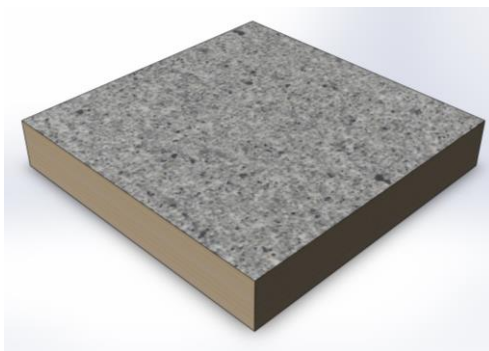
1. Podest stalowy o wymiarach zgodnych z załączonym rysunkiem. Nośność podestu min. 250 kg/m².
2. Słupy podestu wykonane z ocynkowanego stalowego profilu otwartego o wymiarach zewnętrznych 74 x 90 mm o grubości ścianki min. 2 mm. Na całej długości słupa, na środku szerokości 90 mm, przetłoczenie usztywniające o półokrągłym kształcie na głębokość 4 mm i szerokości 15 mm. Bok o wymiarze 74 mm na długości 41 mm prosty, następnie odgięty do środka pod kątem 15-25 stopni i odgięty prostopadłe do wymiaru 90 mm. Odległość między otwartymi krawędziami wynosi 50 mm. Na dwóch równoległych płaszczyznach wykonane otwory o średnicy 10,5 mm w rozstawie 50 mm. Pierwszy otwór od dołu w odległości 12 mm. Na szerokości 90 mm w dwóch równoległych rzędach wykonane otwory trapezowe w rozstawie 50 mm. Odległość od brzegu do środka otworu 20 mm, między rzędami 48 mm. Otwór o szerokości 12 mm prosty na 8 mm i schodzący się równolegle na szerokość 10 mm. Długość otworu 21 mm. Słupy posadowione na stopach.
3. Stopy o wymiarach 110 x 140 mm o grubości min. 4 mm stalowe, ocynkowane. W odległości 41 mm wycięte i wykrapowane pod kątem prostym dwa uchwyty z otworami owalnymi 11x13 mm do przymocowania słupa. Mocowanie słupa do podstawy dwoma śrubami M10x25 z nakrętkami samokontrującymi. W podstawie wykonane 4 otwory o średnicy 12 mm w rozstawie 110x90 mm pod kotwy mocujące słup do podłoża.



4. Słupy stawiane parami. Każda para słupów stężana ze sobą w górnej części profilem o wymiarach min. 40 x 40 mm i grubości ścianki min. 1 mm.
5. Pary słupów łączone belkami nośnymi o wymiarach profilu min. 100 x 50 mm i grubości ścianki 2 mm. Zakończenia belek z przyspawanymi prostopadłe kątownikami 41x61 mm o grubości 4 mm. Na wymiarze 41 mm wycięte i przetłoczone 5 szt. zaczepów w rozstawie 50 mm do zamocowania belki na słupie w otworach trapezowych oraz 4 otwory o średnicy 9 mm na zabezpieczenia belki ze słupem.



6. Na belkach nośnych znajdują się belki poprzeczne o wymiarach min. 40 x 40 mm i grubości ścianki min. 2 mm. Rozmieszczenie belek dostosować do założonej wytrzymałości podestu, jednak maksymalny rozstaw nie powinien być większy niż 850 mm. Belki poprzeczne połączone śrubowo z belkami nośnymi.
7. Podłogę podestu stanowi sklejka liściasta, wodoodporna, o grubości 25- 30 mm. Płyta z jednej strony pokryta żywicą z tłem antypoślizgowym, z drugiej żywicą fenolową. Wytrzymałość 350 kg/m².



8. Podest od strony otwartej zabezpieczony barierką o wys. min. 1200 mm. Barierka wykonana z rury kwadratowej o wymiarach min. 40 x 40 mm i grubości ścianki min. 1 mm, lakierowana.
9. W pobliżu schodów (patrz rysunek projektowy) znajduje się dwudrzwiowa stalowa bramka lakierowana z drzwiami otwieranymi na zewnątrz. Szerokość dopasować do wymiarów podnośnika.
10. Podest wyposażony w schody z barierkami. Długość schodów 2750 mm, szerokość użytkowa 1200 mm, liczba stopni 11 sztuk plus poziom podestu.
11. Stopnie schodków pełne, wykonane z blachy ryflowanej aluminiowej.
12. Pod podestem znajdują się lampy zapewniające oświetlenie zgodnie z normami oświetlania magazynów. Lampy nie mogą zmniejszać wysokości między posadzką a dolną powierzchnią belek nośnych. Liczbę opraw dopasować tak, aby natężenie oświetlenia odpowiadało warunkom pracy w tej części pomieszczenia. Doprowadzenie zasilania i umiejscowienie włącznika do ustalenia podczas wizji lokalnej.