

OPIS PARAMETRÓW PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Pakiet I; Zadanie nr 1: Dostawa i montaż regałów metalowych przesuwnych i stacjonarnych do Archiwum Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie

Zestawienie ilości i wymiarów regałów przesuwnych i stacjonarnych

Lp.	Nazwa regału	Długość regałów (cm)	Głębokość minimum (cm)	Wysokość całkowita minimum (cm)	Liczba półek użytkowych w jednym regale (szt.)	Łączna długość półek w mb	Liczba kompletów w regałach
Pomieszczenie 1.47							
1.	Regał przesuwny dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	10x120cm + 2x100cm	2x30 cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 420)	420,0	5
2.	Regał stacjonarny jednostronny	3x120cm + 2x100cm	30 cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 35)	33,60	1
Pomieszczenie 1.48							
1.	Regał przesuwny dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	2x100cm + 4x 80cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 126)	93,60	3
2.	Regał przesuwny dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	4x 80cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 84)	57,60	3
3.	Regał stacjonarny jednostronny	2x100cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 14)	12,00	1
4.	Regał stacjonarny jednostronny	2x80 cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 14)	9,60	1
Pomieszczenie 1.49							
1.	Regał przesuwny dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	2x120cm + 6x 100cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 168)	151,20	3
2.	Regał przesuwny dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	4x120cm + 4x 100cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 112)	105,60	2
3.	Regał przesuwny dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	4x100cm + 2x 80cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 42)	31,20	1
4.	Regał stacjonarny jednostronny	2x120cm + 2x 100cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 28)	26,40	1
Pomieszczenie 1.51							

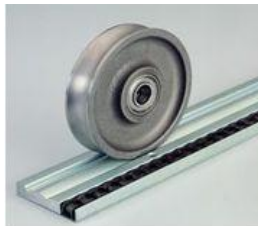
1.	Regał przesuwany dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	14x120cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 392)	403,20	4
2.	Regał przesuwany dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	10x120cm+4x100cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 196)	192,00	2
3.	Regał stacjonarny jednostronny	7x120cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 196)	21,60	4
4.	Regał stacjonarny jednostronny	3x120cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 21)	43,20	1
5.	Regał stacjonarny jednostronny	3x120cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 21)	201,60	1
Pomieszczenie 1.52							
1.	Regał przesuwany dwustronny z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym	16x120cm	2x30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 560)	576,00	5
2.	Regał stacjonarny jednostronny	8x120cm+1x110cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 63)	64,20	1
3.	Regał stacjonarny jednostronny	5x120cm	30cm	265	6 użytk. + 1 kryjąca (w kpl. 35)	36,00	1

PARAMETRY TECHNICZNO – UŻYTKOWE REGAŁÓW PRZESUWNYCH:

I. Konstrukcja szyn i ich posadowienie:

1. Szyny wykonane ze stali charakteryzującej się wąskimi granicami zawartości węgla i manganu oraz niewielką zawartością zanieczyszczeń, nie gorsze niż typu 15G o zawartości od 0,15 do 0,19% węgla i od 0,7 do 1,0% manganu,
2. Montaż szyn: szyny regałów powinny być posadowienie w technologii zatopionej w gres. W tym celu konieczne jest wycięcie kanału do montażu szyn w istniejącym gresie, odpowiednie wypoziomowanie i posadowienie szyn, podlanie szyn odpowiednią masą i estetyczne wykończenie identycznymi płytkami gres wraz z fugowaniem. Grubość posadzki tj. płytek z warstwą mocującą kleju wynosi 14 mm. W pomieszczeniach Archiwum zamontowane są płytki gresowe o nazwie Lefkada.
3. Wymiary szyn: szerokość nie mniej niż 60 mm, wysokość nie mniej niż 14 mm,
4. Dwie skrajne szyny to szyny prowadzące posiadające 2 rowki (wyprofilowanie bieżni odpowiadającej wklęsłej powierzchni wieńca koła prowadzącego) utrzymujące prawidłowy tor jazdy regału,
5. Pozostałe szyny środkowe winny być płaskie,
6. Wzdłuż jednej z szyn zestawu (zazwyczaj szyny położonej w środkowej części podstawy jezdnej) przebiegać ma łańcuch napędowy do zazębienia koła napędowego regałów.

Rys. nr 1: Przykładowa szyna prowadząca z kołem prowadzącym i łańcuchem napędowym:



II. Konstrukcja podstaw jezdnych:

1. Ze względu na duże obciążenia podstawy jezdne regałów winny być wykonane ze stalowej blachy o grubości nie mniej niż 2,8mm, malowane proszkowo na kolor czarny,
2. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności, w podstawach winny być umieszczone np. belki poprzeczne, w których osadzone są stalowe koła posiadające szczelne bezobsługowe łożyska,
3. Szerokość kół stalowych w podstawach jezdnych wynosić ma nie mniej niż 30 mm, średnica kół nie mniej niż 145 mm,
4. Wysokość podstawy jezdnej nie mniej niż 150-160 mm,
5. Regały winny być przesuwane równolegle z prowadzeniem za pomocą koła zębatego, które zazębia się z łańcuchem przy szynowym. Łańcuch poprowadzony w specjalnym kanale, umieszczonym przy środkowej szynie,

Rys. nr 2: Podstawa jezdna:



III. Konstrukcja ścian regałów przesuwnych:

1. Ściana boczna regału winny być wykonana z blachy stalowej, malowanej proszkowo na kolor jasno-szary, wszystkie otwory i zagięcia technologiczne ściany bocznej regału winny być pokryte lakierem, lakierowanie ściany regału winno być wykonane po wytworzeniu wszystkich otworów i zagięć technologicznych,
2. W celu lepszego zabezpieczenia antykorozyjnego blacha stalowa przed lakierowaniem winny być zabezpieczona powłoką antykorozyjną, powłoka antykorozyjna nie gorsza niż fosforanowa o gr. minimum 500 mg/m²,
3. Ściany boczne skrajne winny być pełne, wykonane z jednego arkusza blachy. W celu zapewnienia dużej sztywności, usztywnienie ściany ma stanowić jej wyprofilowanie z jednego elementu, zagięcie na brzegach ma stanowić profil zamknięty, tzw. słupek ściany o wymiarach nie mniej niż 35 x 30mm,
4. W słupkach ściany bocznej mają znajdować się otwory do umieszczenia zaczepów półek nie rzadziej niż co 20mm,
5. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności regałów ściany boczne winny być usztywnione stężeniami krzyżowymi,

Rys. nr 3: Przykładowa ściana boczna pełna:



6. Ściany boczne środkowe winny być wykonane z blachy perforowanej z otworami nie mniejszymi niż $\phi 12\text{mm}$ w rozstawie x-y 20 mm,

Rys. nr 4: Przykładowa ściana boczna perforowana:



7. Wszystkie regały mają być oddalone od ścian pomieszczeń o minimum 50 mm,
8. Półki wykonane z blachy stalowej typu ST-3 o wymiarach nie mniej niż 0,7 mm malowanej proszkowo na kolor jasno-szary, wszystkie otwory i zagięcia technologiczne ściany bocznej regału winny być pokryte lakierem,
9. W celu lepszego zabezpieczenia antykorozyjnego blacha stalowa przed lakierowaniem winna być zabezpieczona powłoką antykorozyjną, powłoka antykorozyjna nie gorsza niż fosforanowa o gr. minimum 500 mg/m²,
10. Półki od frontu o grubości 33 mm (+/-1mm), dłuższa krawędź półki winna być zagięta co najmniej trzykrotnie, a krótsza krawędź półki co najmniej dwukrotnie pod kątem prostym,
11. Każda półka winna być regulowana niezależnie i zamontowana na oddzielnych czterech zaczepach (prosty, ręczny montaż),
12. Minimalne obciążenie półki 80 kg,
13. W każdym regale ma być co najmniej 6 półek użytkowych + 1 półka kryjąca, odstęp między półkami nie mniej niż 367mm,
14. Każdy regał jezdny od strony czołowej winien być wyposażony w panel osłaniający, wykonany z płyty meblowej o gr. nie mniej niż 10 mm, kolor okleiny płyty meblowej drewnopodobny, kolor i faktura do uzgodnienia z Zamawiającym,
15. Płyta winna być zamocowana w profilach np. aluminiowych anodowanych, o kształcie zaokrąglonym, promień wyokrąglenia nie mniejszy niż 20mm,
16. Każdy panel winien być wyposażony w tabliczki informacyjne do opisu zawartości poszczególnych regałów,
17. Wymiary tabliczek informacyjnych min.: 160 x 120 cm (+/- 1 cm), wykonane np. z tworzywa sztucznego,

Rys. nr 5: Przykładowa ściana czołowa z panelem:



IV. System napędu i zabezpieczeń:

1. Wszystkie regały jezdne mają być wyposażone w napęd elektryczny, posiadający co najmniej sterowanie mikroprocesorowe, podświetlany pulpit dotykowy, automatyczną numeracją regałów,
2. Napęd regałów silnikiem elektrycznym jednofazowym, napięcie stałe tzw. bezpieczne (48 V) z odpowiednio dobraną przekładnią, Moc jednego silnika maks. 60 W;
3. Zasilanie układu to standardowa instalacja 230 VAC/16A;
4. Zmiana napięcia sieciowego na 48 V (const) winna odbywać się w specjalnym zasilaczu umiejscowionym bezpośrednio przy podłączeniu do instalacji elektrycznej. Po wyjściu z zasilacza ma być wyłącznie napięcie stałe 48 V, które zasilą całą instalację regałów. Niedopuszczalne jest prowadzenie pomiędzy regałami (niebezpiecznego dla użytkownika) napięcia wyższego niż 48V,
5. Sterowanie (przesuw) regałem winno odbywać np. poprzez dotyk w odpowiednim miejscu dotykowego pulpitu sterującego znajdującego się na ścianie frontowej regału lub mechanicznie poprzez przesuw dźwigni,
6. Wszystkie regały przesuwane za pomocą jednego dotyku tzn. wskazanie miejsca rozsunęcia regału winno uruchamiać jednocześnie wszystkie regały,
7. Pulpit dotykowy posiadający co najmniej trzy przyciski tj. jazda w prawo, stop, jazda w lewo. Podświetlenie panelu winno wskazywać stan regału w danym momencie,

8. Funkcje pulpitu sterowniczego:

- a. informacja o wszystkich parametrach pracy bądź awaryjnego zatrzymania regału na każdym pulpicie sterującym,
- b. monitorowanie regałów za pomocą smartfona,
- c. blokada systemu – ma unieruchamiać system regałów, odblokowanie będzie możliwe po wprowadzeniu np. kodu PIN,
- d. wentylacja i zasilanie – wymagana jest możliwość zaprogramowania czasu (godziny) przejścia regału w stan spoczynku tzn. stanu ograniczonego poboru prądu, możliwość zaprogramowania godziny w której regały mają rozsunąć się na ustaloną odległość (w zakresie od 5 do 20 cm), by umożliwić wentylację,
- e. kalibracja - możliwość ustawienia odległości w jakiej powinny zatrzymywać się regały jeden od drugiego,

Rys. nr 6: Pulpit sterujący regału elektrycznego:



9. Regały winny być połączone ze sobą przewodami poprowadzonymi w znajdujących się nad regałami w plastikowych pantografach (osłonach) - cała instalacja bezpieczna 48 V,
10. Regały muszą być wyposażone w minimum dwa systemy zabezpieczeń, rozłączające napęd regałów przy natrafieniu na przeszkodę między regałami:
 - a. Reagujący na wzrost prądu w obwodzie elektrycznym,
 - b. System fotokomórek w korytarzach regałowych,
 - c. Regały mają posiadać odpowiedni system antywyważenia regałów,
11. Regały mają posiadać krańcowe czujniki odległościowe rozłączające automatycznie napęd po dojechaniu regałów do końca toru;
12. Wszystkie pulpity sterujące muszą być jednakowe, posiadające te same funkcje. Z możliwością programowania każdego pulpitu niezależnie.
13. Dostęp do ustawień regałów ma być możliwy poprzez aplikację telefoniczną instalowaną w smartfonach oraz poprzez panel sterujący.
14. Aplikacja ta będzie dostarczona przez Wykonawcę na płycie DVD lub nośniku pamięci flash USB oprogramowania mobilnego (wraz z bezpłatną licencją na czas nieokreślony i dostępem do bieżących aktualizacji) w celu zainstalowania na telefonie komórkowym (smartfonie) w celu użycia go do kontroli przesuwanych regałami elektrycznymi. Oprogramowanie to musi być możliwe do zainstalowania na telefonach komórkowych działających na systemach Android oraz IOS. Poprzez dostarczone oprogramowanie, łączność z regałami musi odbywać się bez użycia dodatkowego okablowania.
15. Użytkownik musi mieć dostęp do takiej aplikacji, aby mógł ustawiać wymagane przez siebie funkcje regałów. Aplikacja musi być wgrana na minimum sześciu telefonach komórkowych działających na systemach Android oraz IOS.
16. Wgrana aplikacja telefoniczna musi posiadać minimum takie funkcje jak:
 - a) ustawienia trybu wentylacji regałów,
 - b) możliwość wykalibrowania odległości między regałowych,
 - c) możliwość zmiany wyświetlanych oznakowania korytarzy z cyfr na litery,
 - d) polski język oprogramowania aplikacji,
 - e) w razie awarii możliwość zgrania raportu z pracy regałów.

PARAMETRY TECHNICZNO – UŻYTKOWE REGAŁÓW STACJONARNYCH:

I. Konstrukcja regałów stacjonarnych:

1. Podstawy regałów wykonane ze stalowej blachy o grubości nie mniej niż 2,8mm, malowane proszkowo na kolor czarny,
2. W podstawach winny być umieszczone belki poprzeczne w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności,
3. Ściana boczna regału winna być wykonana z blachy stalowej, malowanej proszkowo na kolor jasno-szary, wszystkie otwory i zagięcia technologiczne ściany bocznej regału winne być pokryte lakierem, lakierowanie ściany regału winno być wykonane po wytworzeniu wszystkich otworów i zagięć technologicznych,
4. W celu lepszego zabezpieczenia antykorozyjnego blacha stalowa przed lakierowaniem winna być zabezpieczona powłoką antykorozyjną, powłoka antykorozyjna nie gorsza niż fosforanowa o gr. minimum 500 mg/m²,
5. Ściany boczne skrajne pełne, wykonane z jednego arkusza blachy,
6. W celu zapewnienia dużej sztywności, usztywnienie ściany ma stanowić odpowiednie jej wyprofilowanie z jednego elementu, zagięcie na brzegach ma stanowić profil zamknięty, tzw. słupek ściany o wymiarach nie mniej niż 35 x 30mm,
7. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności regałów ściany boczne winny być usztywnione stężeniami krzyżowymi,

Rys. nr 1: Przykładowa ściana boczna pełna:



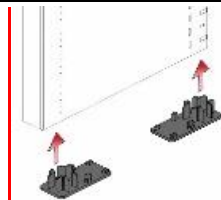
8. Ściany boczne środkowe winny być wykonane z blachy perforowanej z otworami nie mniejszymi niż $\phi 12\text{mm}$ w rozstawie x-y 20 mm ,

Rys. nr 2: Przykładowa ściana boczna perforowana:



9. Wszystkie regały mają być oddalone od ścian pomieszczenia o minimum 50 mm ,
10. W słupkach ściany bocznej mają znajdować się otwory do umieszczenia zaczepów półek nie rzadziej niż co 20mm ,
11. Półki wykonane z blachy stalowej typu ST-3 o wymiarach nie mniej niż $0,7\text{ mm}$ malowanej proszkowo na kolor jasno-szary, wszystkie otwory i zagięcia technologiczne ściany bocznej regału winny być pokryte lakierem
12. W celu lepszego zabezpieczenia antykorozyjnego blacha stalowa przed lakierowaniem winna być zabezpieczona powłoką antykorozyjną, powłoka antykorozyjna nie gorsza niż fosforanowa o gr. minimum 500 mg/m^2 ,
13. Półki od frontu o grubości 33 mm ($\pm 1\text{mm}$), dłuższa krawędź półki ma być zagięta co najmniej trzykrotnie, a krótsza krawędź półki co najmniej dwukrotnie pod kątem prostym,
14. Każda półka ma być regulowana niezależnie, zamontowana na oddzielnych czterech zaczepach (prosty, ręczny montaż),
15. Minimalne obciążenie półki 80 kg ,
16. W każdym regale ma być co najmniej 6 półek użytkowych + 1 półka kryjąca, odstęp między półkami nie mniej niż 367mm ,
17. Regały stacjonarne winny być wyposażone w plastikowe stopki montażowe z płytkami regulacyjnymi.

Rys. nr 3: Stopka regału stacjonarnego:



18. Każdy regał od strony czołowej winien być wyposażony w panel osłaniający wykonany z płyty meblowej o gr. nie mniej niż 10 mm , kolor okleiny płyty meblowej drewnopodobny, kolor i faktura do uzgodnienia z Zamawiającym,

19. Płyta winna być zamocowana w profilach np. aluminiowych anodowanych, o kształcie zaokrąglonym, promień wyokrąglenia nie mniejszy niż 20mm,
20. Każdy panel winien być wyposażony w tabliczki informacyjne do opisu zawartości poszczególnych regałów,
21. Wymiary tabliczek informacyjnych min.: 160 x 120 cm (+/- 1 cm), wykonane np. z tworzywa sztucznego,

Rys. nr 4: Przykładowa ściana czołowa z panelem:

