**IV. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ**

**Техническое задание**

**на расширение стеллажного комплекса (автоматизированного электромеханического комплекса с возможностью перемещения и программой управления)**

Заказчика находится в эксплуатации Стеллажный комплекс (автоматизированный электромеханический комплекс с возможностью перемещения и программой управления, далее Комплекс). Комплекс является совокупностью оборудования и специального программного обеспечения, обеспечивающий физическое хранение фондов Заказчика (книги, подшивки журналов, подшивки газет, документы и т. п.) и обработку данных о хранимых фондах. Эксплуатируемый Заказчиком Комплекс состоит из 3-х Блоков передвижных стеллажей серии «Актив»\* (ООО «Второй механический завод», г. Пермь) и системы управления ими. Поставщик должен провести расширение имеющегося у Заказчика Комплекса путем установки дополнительных 16-ти стеллажей серии «Актив»\* (15 передвижных стеллажей с электроприводом и 1 стационарный стеллаж) с характеристиками, указанными в данном Техническом задании, объединенных в Блок стеллажей (4-й Блок стеллажей) и выполнить работы по подключению его к имеющейся системе управления Комплексом, без какой-либо модификации используемого специального программного обеспечения и имеющегося оборудования Комплекса.

Целями расширения имеющегося у Заказчика Комплекса являются:

* Увеличение объемов хранения имеющегося Комплекса за счет установки дополнительных стеллажей объединенных в Блок стеллажей и подключения его к имеющемуся Комплексу.
* Увеличение эффективности и оптимизация использования площади существующих помещений фондохранения Библиотеки;
* Обеспечение компактного хранения фондов Библиотеки;
* Обеспечение контроля над процессами хранения и обработки данных о фондах Библиотеки;
* Обеспечение санитарно-гигиенических режимов хранения фондов Библиотеки, соблюдение ГОСТ 7.50–2002, ГОСТ Р 7.093–2015;
* Автоматизация библиотечных процессов (автоматизация библиотечных процессов путем совместной работы в одном автоматизированном Комплексе передвижных стеллажей и специального программного обеспечения (СПО), установленного на автоматизированных рабочих местах (АРМ);
* Улучшение качества обслуживания читателей (сокращение времени выдачи фондов).

В рамках настоящего Технического задания используются следующие определения:

* Стеллажный комплекс – имеющейся у Заказчика Комплекс, состоящий из 3-х Блоков передвижных стеллажей с электроприводом, системы управления ими, специального программного обеспечения (СПО) и рельсовой системы. Комплекс является совокупностью оборудования и специального программного обеспечения, обеспечивающий хранение фондов Заказчика (книги, подшивки журналов, подшивки газет, документы и т. п.) и обработку данных о хранимых фондах. Все компоненты Комплекса являются неотъемлемой частью Комплекса;
* Блок стеллажей – группа стеллажей, состоящая из передвижных стеллажей с электроприводом, перемещающихся по рельсовой системе, стоящих рядом с друг другом, управляемая с одного многофункционального экрана, расположенного на главном стеллаже в Блоке и связанных единым управлением и контролем. В состав Блока стеллажей могут входить стационарные (неподвижные) стеллажи. В рамках данного Технического задания в состав 4-го Блока входят 15 передвижных и 1 стационарный стеллаж;
* Стеллаж передвижной – обособленная конструкция, состоящая из мобильного основания, каркасной части (стойки, полки), фронтальной панели, элементов управления;
* Стеллаж стационарный – обособленная конструкция, состоящая из стационарного основания, каркасной части (стойки, полки), фронтальной панели;
* Мобильное основание – часть конструкции передвижного стеллажа, используемая для размещения деталей электропривода (двигатель, редуктор, валы и т.п.) и являющаяся несущей конструкцией для каркасной части стеллажа (стойки, полки) и перемещающееся на колесах по рельсовой системе;
* Стационарное основание – часть конструкции стеллажа, являющаяся несущей конструкцией для каркасной части стеллажа (стойки, полки) и неподвижно закрепленная на рельсовой системе;
* Рельсовая система – совокупность рельсовых направляющих и фальшпола;
* Секция стеллажа двухсторонняя – часть стеллажа, имеющая в составе набор полок из 12 рабочих полок (по 6 полок с каждой стороны секции) и ограниченная слева и справа сплошными стойками (по 2 стойки с каждой стороны);
* Полка рабочая – полка стеллажа, предназначенная для размещения единиц хранения;
* Единица хранения – книга, подшивка журналов, подшивка газет, документ и т.п.;
* Фронтальная панель – деталь (часть) конструкции стеллажа, закрывающая компоненты электронной и механической схем управления стеллажа, расположенные на лицевой стойке стеллажа, с установленной на ней кнопочной панелью управления (на фронтальной панели главного стационарного стеллажа кнопочная панель управления отсутствует;
* Главный (управляющий) стационарный стеллаж – стационарный стеллаж, входящий в состав Блока стеллажей, на фронтальной панели которого установлен многофункциональный сенсорный экран управления Блоком стеллажей (один главный стеллаж на Блок стеллажей);
* Рабочий проход – проход между любыми двумя стеллажами, входящими в состав Блока стеллажей, обеспечивающий доступ сотрудника к единицам хранения расположенным на стеллажах;
* Межполочное расстояние – расстояние по вертикале между двумя соседними рабочими полками или верхней рабочей полкой и верхней нерабочей полкой;
* Специальное программное обеспечение (СПО) – программное обеспечение «Актив 2»\* (ООО «Фирма «Сатурн»), используемое Заказчиком, обеспечивающее управление всем функционалом Комплекса и обеспечивающее хранение, обработку информации о единицах хранения в Комплексе.

*\* Товарный знак указывается в связи с тем, что не имеется другого способа, обеспечивающего более точное и четкое описание характеристик объекта закупки*

Помещение, предназначенное для установки Блока стеллажей, расположено на цокольном этаже четырехэтажного здания Библиотеки. Помещение используется для хранения фондов Библиотеки. Схематичное изображение помещения, предназначенного для установки 4-го Блока стеллажей с указанием размеров зоны предназначенной для установки Блока стеллажей представлено на Рисунке № 1. Блок стеллажей должен быть установленных в пределах зоны, обозначенной буквой «А» (закрашенной сплошным серым цветом) на Рисунке 1 (11670x4400 мм). Рельсовая система, стеллажи и все элементы конструкций Блока стеллажей, за исключением соединительного колена для подвода кабелей к Блоку стеллажей, не должны выходить за пределы зоны, обозначенной буквой «А» на Рисунке № 1, в том числе в процессе и по окончанию движения. Для обеспечения возможности быстрого отключения питания стеллажей, с учетом расположения входной двери в помещении фондохранения, главный стационарный стеллаж должен быть установлен с края Блока стеллажей, со стороны, отмеченной цифрой «16» на Рисунке № 1.



Рисунок № 1. Схема помещения фондохранения с указанием зоны предназначенной для установки 4-го Блока стеллажей (указаны размеры в миллиметрах).



Рисунок № 2. Схематичное изображение Блока передвижных стеллажей с электроприводом:

1. Мобильное основание стеллажа;

2. Рельсовая направляющая;

3. Стойка секции стеллажа;

4. Рабочая полка в секции стеллажа;

5. Верхняя нерабочая полка в секции стеллажа (крышка);

6. Фронтальная панель передвижного стеллажа;

7. Светильник светодиодный;

8. Соединительное колено;

9. Кнопочная панель управления передвижным стеллажом;

10. Многофункциональный экран главного стационарного стеллажа;

11. Инфракрасный датчик;

12. Отбойник;

13. Диагональная стяжка;

14. Защитный плинтус;

15. Фронтальная панель главного стационарного стеллажа.

16. Переключатель коммутации электрических цепей управления стеллажами.

Компоненты 4-го Блока стеллажей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование поставляемого оборудования** | **Единица измерения** | **Количество** |
| 1 | Передвижной стеллаж с электроприводом серии «Актив»\* | Штука | 15 (пятнадцать) |
| 2 | Главный (управляющий) стационарный стеллаж серии «Актив»\* | Штука | 1 (один) |

*\* Товарный знак указывается в связи с тем, что не имеется другого способа, обеспечивающего более точное и четкое описание характеристик объекта закупки*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование характеристики** | **Единица измерения** | **Критерий** | **Значение** |
| 1 | **Стеллаж передвижной с электроприводом** |  |  |  |
|  | Для обеспечения максимального использования пространства, выделенного для установки Блока стеллажей, стеллаж состоит из секций |  | Наличие |  |
|  | Количество секций в стеллаже | Штука |  | 4 |
|  | Длина стеллажа (внешний габарит) | мм | Не менееНе более | 42004400 |
|  | Глубина стеллажа (внешний габарит) | мм | Не менееНе более | 600670 |
|  | Количество рабочих полок | Штука |  | 48 |
|  | Высота стеллажа (с установленной системой освещения) установленного на рельсовую систему | мм | Не более | 2515 |
|  | Все стеллажи (стационарный и передвижные) в Блоке стеллажей имеют одинаковую высоту |  | Наличие |  |
| 1.1 | **Стойка стеллажа** |  |  |  |
|  | Стойки сплошная, цельнокатаная, без сварки и болтовых соединений |  | Наличие |  |
|  | Ширина стойки | мм | Не менееНе более | 300310 |
|  | Стойка имеет перфорацию (по всей длине) обеспечивающую крепления полок на клипы |  | Наличие |  |
|  | Шаг регулирования полок по высоте (шаг перфорации) | мм |  | 25 |
|  | Стойка имеет продольные многопрофильные ребра жесткости «I»-образной формы (или прямоугольной формы) |  | Наличие |  |
|  | Количество продольных ребер жесткости | Штука | Не менее | 2 |
|  | Количество гибов ребра жесткости (без использования сварки) | Штука | Не менее | 3 |
|  | Конструкция стойки препятствует перемещению документов между соседними секциями стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Материал для стоек стеллажа |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла для стоек | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Количество стоек на стеллаж | Штука |  | 10 |
| 1.2 | **Полка рабочая** |  |  |  |
|  | Полка цельнометаллическая |  | Наличие |  |
|  | Материал для полки |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла полки | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Полезная нагрузка | кг | Не менее | 65 |
|  | Полка выдерживает полезную нагрузку без изменения геометрических форм (прогиба, деформации и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Полка имеет продольные и поперечные ребра жесткости |  | Наличие |  |
|  | Количество продольных ребер жесткости | Штука | Не менее | 2 |
|  | Количество гибов продольного ребра жесткости | Штука | Не менее | 3 |
|  | Полка устанавливается (крепится) на стойку на быстросъемный клип (безболтовое крепление) |  | Наличие |  |
|  | В месте крепления полки, быстросъемные клипы спрятаны в ребро жесткости полки и не образовывают выступающих элементов |  | Наличие |  |
|  | Форма полки исключает возможность повреждения рук пользователей и документов |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии полка прилегает к стойкам вплотную |  | Наличие |  |
|  | Полки в каждом ряду полок закреплены на одной и той же высоте относительно друг друга |  | Наличие |  |
|  | Толщина полки (высота вертикального ребра) | мм |  | 30 |
|  | Межполочное расстояние | мм |  | 320  |
|  | Межполочное расстояние одинаковое у всех стеллажей во всем Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии полки не выходят за габариты стоек стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество рабочих полок (всего в одном стеллаже) | Штука |  | 48 |
|  | Для обеспечения максимального использования пространства, выделенного для установки Блока стеллажей, стеллаж состоит из 4-х секций и оснащен полками со следующими габаритными размерами (одна сторона стеллажа): |  |  |  |
|  | Габариты полки в плане в первой секции стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1200 х 300 |
|  | Габариты полки в плане во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1000 х 300 |
|  | Количество рабочих полок в первой секции стеллажа | Штука |  | 12 |
|  | Количество рабочих полок во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа | Штука |  | 36 |
| 1.3 | **Полка верхняя нерабочая** |  |  |  |
|  | Для увеличения жесткости конструкций стеллажа, придания стеллажу эстетичного внешнего вида, для защиты документов от естественной пыли установлены верхние нерабочие полки |  | Наличие |  |
|  | Полка цельнометаллическая |  | Наличие |  |
|  | Материал для полки |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла полки | мм | Не менее | 0,55 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Полка имеет продольные и поперечные ребра жесткости |  | Наличие |  |
|  | Количество продольных ребер жесткости | Штука | Не менее | 2 |
|  | Количество гибов продольного ребра жесткости | Штука | Не менее | 3 |
|  | Полка устанавливается (крепится) на стойку на быстросъемный клип (безболтовое крепление) |  | Наличие |  |
|  | В месте крепления полки, быстросъемные клипы спрятаны в ребро жесткости полки и не образовывают выступающих элементов |  | Наличие |  |
|  | Форма полки исключает возможность повреждения рук пользователей и документов |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии полка прилегает к стойкам вплотную |  | Наличие |  |
|  | Полки в каждом ряду полок закреплены на одной и той же высоте относительно друг друга |  | Наличие |  |
|  | Толщина полки (высота вертикального ребра) | мм |  | 30 |
|  | В установленном состоянии полки не выходят за габариты стоек стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество верхних нерабочих полок (всего в одном стеллаже) | Штука |  | 8 |
|  | Стеллаж состоит из 4-х секций и оснащен верхними нерабочими полками со следующими габаритными размерами (одна сторона стеллажа): |  |  |  |
|  | Габариты полки в плане в первой секции стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1200 х 300 |
|  | Габариты полки в плане во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1000 х 300 |
|  | Количество верхних нерабочих полок в первой секции стеллажа | Штука |  | 2 |
|  | Количество верхних нерабочих полок во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа | Штука |  | 6 |
| 1.4 | **Полка выдвижная** |  |  |  |
|  | Стеллаж оснащен выдвижными полками |  | Наличие |  |
|  | Количество выдвижных полок на стеллаж (по одной полке на каждую сторону стеллажа) | Штука |  | 2 |
|  | Выдвижная полка устанавливается снизу под третью полку во второй секции стеллажа (по одной полке на каждую сторону стеллажа) |  | Наличие |  |
|  | В установленном положении выдвижная полка не ограничивает свободный доступ к единицам хранения размещенным на стеллаже |  | Наличие |  |
|  | В закрытом (в задвинутом) положении выдвижная полка не выступает за внешние габариты стеллажа |  | Наличие |  |
|  | В полностью выдвинутом положении выдвижная полка обеспечивает прямоугольную рабочую поверхность | мм | Не менее | 935 х 300 |
|  | В полностью выдвинутом положении выдвижная полка обеспечивает прямой угол с боковой поверхностью стеллажа  |  | Наличие |  |
|  | Полезная нагрузка | кг | Не менее | 15 |
|  | Полка выдерживает полезную нагрузку без изменения геометрических форм (прогиба, деформации и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Выдвижная полка устанавливается на направляющие полного выдвижения бокового крепления |  | Наличие |  |
|  | Направляющие полного выдвижения крепятся на метизы к кронштейнам, кронштейны крепятся на метизы к стойкам стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Материал для выдвижной полки |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла для выдвижной полки  | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Толщина полки (высота вертикального ребра) | мм |  | 30 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
| 1.5 | **Разделитель полок** |  |  |  |
|  | Каждая пара рабочих полок в секции стеллажа оснащена разделителем полок, предназначенным для предотвращения перемещения единиц хранения с полки на полку |  | Наличие |  |
|  | Разделитель полок имеет конструкцию, позволяющую жестко закрепить его между парой рабочих полок в секции стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Разделитель полок имеет конструкцию обеспечивающую возможность устанавливаться и демонтироваться без демонтажа деталей каркаса стеллажа (стоек, полок, диагональных стяжке и т.д.) |  | Наличие |  |
|  | Материал для разделителя полок |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина метала для разделителя полок | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Высота разделителя полок | мм |  | 80 |
| 1.6 | **Стяжка диагональная** |  |  |  |
|  | Жесткость конструкции передвижных и стационарного стеллажа обеспечивается установкой диагональных стяжек |  | Наличие |  |
|  | Стяжки устанавливаются «крест на крест» |  | Наличие |  |
|  | Стяжки крепятся жестко к стойкам секции стеллажа и между собой на болтах |  | Наличие |  |
|  | Количество стяжек в каждой секции стеллажа | Штука |  | 4 |
|  | Материал стяжки |  |  | Металл |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Ширина стяжки | мм |  | 20 |
|  | Толщина | мм |  | 2 |
| 1.7 | **Фронтальная панель** |  |  |  |
|  | Лицевая стойка стеллажа закрыта фронтальной панелью |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель выполнена в виде распашной двери |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель, для обеспечения жесткости, состоит из сваренного каркаса (из трубы прямого сечения) и распашной двери |  | Наличие |  |
|  | Каркас фронтальной панели жестко крепиться к лицевой стойке стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Распашная дверь крепиться на металлические петли на каркасе |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель открывается справа налево |  | Наличие |  |
|  | Угол открытия фронтальной панели | Градус | Не менее | 90 |
|  | Фронтальная панель закрывается и открывается легко, без использования каких-либо дополнительных деталей (замков, щеколд, рукояток и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Фиксация фронтальной панели в закрытом положении обеспечивается магнитами |  | Наличие |  |
|  | При движении стеллажа от электрического привода фронтальная панель остается неподвижной относительно стеллажа, надежно зафиксирована, не издает звуков |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель закрывает лицевую стойку и мобильное основание по всей высоте |  | Наличие |  |
|  | Глубина фронтальной панели  | мм | Не более | 80 |
|  | Все фронтальные панели стеллажей в Блоке стеллажей установлены на одной высоте относительно пола и одной глубине относительно друг друга |  | Наличие |  |
|  | Материал |  |  | Сталь Ст3 |
|  | Толщина металла | мм | Не менее | 1 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Выступ фронтальной панели (в установленном и закрытом состоянии) за ширину лицевой стойки стеллажа | мм | Не более | 3 |
|  | Углы, образованные лицевой и боковыми сторонами фронтальной панели скруглены |  | Наличие |  |
|  | Радиус скругления угла, образованного лицевой и боковой сторонами фронтальной панели | мм | Не менееНе более | 2025 |
|  | Радиус скругления одинаковый у всех фронтальных панелей стеллажей в Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
| 1.8 | **Рамки маркировки стеллажа** |  |  |  |
|  | Фронтальная панель каждого стеллажа снабжена рамками маркировки стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество рамок маркировки стеллажа | штук |  | 2 |
|  | Размер рамки маркировки стеллажа | мм |  | 210 x 297 (формат А4) |
|  | Рамки маркировки стеллажа установлены на одной высоте относительно друг друга во всем Блоке стеллажей (высота установки рамок маркировки стеллажа согласовывается с Заказчиком в процессе монтажа) |  | Наличие |  |
| 1.9 | **Резервный механический привод** |  |  |  |
|  | Конструкцией стеллажа предусмотрена возможность механического передвижения стеллажа (передвижного стеллажа, не стационарного) с помощью резервного механического привода и специальной ручки-штурвала |  | Наличие |  |
|  | Каждый передвижной стеллаж оснащен резервным механическим приводом |  | Наличие |  |
|  | Резервный механический привод представляет собой цепной привод с редуктором и компенсатором ослабления напряжения цепи |  | Наличие |  |
|  | Резервный механический привод закреплен на лицевой стойке каждого передвижного стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Применение резервного механического привода обеспечивается установкой съемной ручки-штурвала без демонтажа деталей привода, снятия фронтальной панели, перестановки цепей и т.п. |  | Наличие |  |
|  | Ручка-штурвал съемная и обеспечивает возможность установки на резервный механический привод каждого стеллажа с лицевой стороны стеллажа без метизов |  | Наличие |  |
|  | Ручка-штурвал легко снимается и устанавливается на место хранения без применения дополнительного инструмента и метизов |  | Наличие |  |
|  | Ручка-штурвал представляет собой однолучевой металлический штурвал с вращающейся эргономичной пластиковой рукояткой черного цвета |  | Наличие |  |
|  | Длина штурвала | мм | Не менееНе более | 240260 |
|  | Высота крепления ручки-штурвала (в готовом к работе положении) от уровня пола  | мм |  | 1200 |
|  | Ручка-штурвал крепиться на лицевой стойке главного стационарного стеллажа (в неиспользуемом состоянии, место хранения) |  | Наличие |  |
|  | Конструкция резервного механического привода и ручки-штурвала обеспечивает механическое движение стеллажа полностью загруженного единицами хранения  |  | Наличие |  |
| 1.10 | **Мобильное основание** |  |  |  |
|  | Каждый передвижной стеллаж устанавливаться на мобильное основание |  | Наличие |  |
|  | Материал для мобильного основания |  |  | Оцинкованная сталь |
|  | Части мобильного основания представляют собой сборные усиленные сегменты, изготовленные из гнутого листа (швеллера) следующих размеров: |  | Наличие |  |
|  | Высота | мм |  | 135 |
|  | Ширина | мм |  | 50 |
|  | Толщина | мм | Не менее | 2 |
|  | Сегменты мобильного основания состоят из продольных и поперечных гнутых профилей с вертикальными и горизонтальными отгибами |  | Наличие |  |
|  | Гнутая форма продольных профилей с дополнительным вертикальным отгибом и дополнительные горизонтальные усилители-косынки обеспечивают прямоугольную (в плане) форму мобильного основания, собранного из нескольких сегментов |  | Наличие |  |
|  | Для соединения сегментов мобильного основания используется соединитель сегментов (коннектор) |  | Наличие |  |
|  | Соединитель сегментов (коннектор) обеспечивает повышенную точность сочленения сегментов мобильного основания и гарантирует постоянство формы мобильного основания после соединения сегментов и в процессе всего срока эксплуатации стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество винтов, используемых для крепления двух продольных профилей стыкуемых сегментов с помощью соединителя сегментов (коннектора) | Штука | Не менее | 8 |
|  | Поверхности (плоскости) соединения развернуты на 90 градусов по отношению друг к другу |  | Наличие |  |
|  | Количество винтов крепления на вертикальном отгибе стыкуемых продольных профилей соседних сегментов (для исключения искривления и скручивания основания по всей длине) | Штука | Не менее | 4 |
|  | Количество винтов крепления на горизонтальном отгибе стыкуемых продольных профилей соседних сегментов (для исключения искривления и скручивания основания по всей длине) | Штука | Не менее | 4 |
|  | Сегменты мобильного основания жестко соединяются друг с другом, образуя мобильное основание (конструкцию) требуемой длины |  | Наличие |  |
|  | Движение мобильного основания со стеллажом по рельсовым направляющим осуществляется при помощи металлических колес с боковой ребордой |  | Наличие |  |
|  | Количество колес мобильного основания | Штука |  | 8 (4 пары) |
|  | Диаметр колеса | мм |  | 108 |
|  | Все колеса мобильных баз в Блоке стеллажей имеют один диаметр |  | Наличие |  |
|  | Высота мобильного основания с учетом рельсового пути | мм | Не более | 175 |
|  | Каркасная часть стеллажа (стойки с установленными полками и стяжки) крепиться к мобильному основанию на болтах  |  | Наличие |  |
|  | Каркасная часть стеллажа остается неподвижной относительно мобильного основания во всех режимах работы стеллажа |  | Наличие |  |
| 1.11 | **Отбойник мобильного основания** |  |  |  |
|  | Каждое мобильное основание оснащено отбойниками (упорами) |  | Наличие |  |
|  | Отбойники расположены на мобильном основании так, чтобы исключить возможность соприкосновения деталей соседних стеллажей при закрытии рабочего прохода |  | Наличие |  |
|  | Отбойник крепиться с левой стороны мобильного основания |  | Наличие |  |
|  | Отбойник крепиться к мобильному основанию винтом с гайкой |  | Наличие |  |
|  | Количество отбойников на мобильном основании | Штука | Не менее | 2 |
|  | Материал отбойника |  |  | Капролон |
|  | Цвет |  |  | Светло-серый |
|  | Диаметр отбойника | мм |  | 36 |
|  | Длина отбойника | мм |  | 24 |
| 1.12 | **Электродвигатель** |  |  |  |
|  | Передвижной стеллаж оснащен электродвигателем, предназначенным для передвижения стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Электродвигатель, предназначенный для передвижения стеллажа устанавливается внутри мобильного основания |  | Наличие |  |
|  | Количество (количество электродвигателей на один передвижной стеллаж) | Штука |  | 1 |
|  | Мощность | Вт | Не менееНе более | 120180 |
|  | Напряжение | В | Не менееНе более | 220230 |
|  | Частота питающего переменного тока | Гц |  | 50 |
|  | Заземление |  | Наличие |  |
|  | Функция контроля работы электродвигателя |  | Наличие |  |
|  | Функция автоматического отключения при отключении питания |  | Наличие |  |
| 1.13 | **Система освещения стеллажа** |  |  |  |
|  | Каждый стеллаж в Блоке стеллажей оснащен системой освещения |  | Наличие |  |
|  | Количество светильников в системе освещения стеллажа | Штука |  | 2 |
|  | Количество светильников освящающих рабочий проход | Штука |  | 2 |
|  | Светильники установлены на стеллаж таким образом, чтобы максимально равномерно освещать рабочий проход |  | Наличие |  |
|  | Светильник крепится кронштейнами к верхней части стеллажа согласно Рисунку № 3 (Приложение № 2) |  | Наличие |  |
|  | Количество кронштейнов, используемых для крепления светильника к верхней нерабочей полке стеллажа | Штука | Не менее | 2 |
|  | Нижний край светильника (плафона светильника) в установленном положении находится выше верхней нерабочей полки стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Крепление светодиодного светильника обеспечивает вынос светодиодного светильника на расстояние относительно боковой поверхности стеллажа | мм |  | 300 |
|  | Высота светильника (с элементами крепления) в установленном положении над верхней нерабочей полкой стеллажа | мм | Не более | 115 |
|  | Конструкция крепления светильника устойчива к механическим воздействиям (тряска, вибрация и т.п.) во время движения стеллажа |  | Наличие |  |
|  | В качестве источника света в каждом светильнике используется светодиодная лампа со следующими характеристиками: |  | Наличие |  |
|  | Тип |  |  | Лампа светодиодная |
|  | Потребляемая мощность | Вт | Не более | 45 |
|  | Цветовая температура | Кельвин |  | 4000 |
|  | Световой поток | Люмен | Не менееНе более | 25003500 |
|  | Коэффициент пульсации  | % | Не более | 5 |
|  | Индекс цветопередачи (CRI) |  | Не менее  | 80 |
|  | Длина лампы светильника | мм | Не менееНе более | 600800 |
|  | Срок службы | Час | Не менее | 30000 |
|  | Лампа светодиодного светильника закрыта плафоном из матового светопроницаемого материала белого цвета по всей длине |  | Наличие |  |
|  | Система освещения стеллажа обеспечивает уровень освещения в открытом рабочем проходе максимально комфортный для работы пользователей с единицами хранения |  | Наличие |  |
|  | Освещение рабочего прохода включается автоматически в полностью открытом рабочем проходе между стеллажами (остальные светильники в пределах Блока стеллажей выключены) |  | Наличие |  |
|  | Освещение автоматически выключается после снятия блокировки стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Освещение автоматически включается после включения блокировки, в том числе от инфракрасных датчиков |  | Наличие |  |
|  | В процессе движения стеллажей все светильники выключены |  | Наличие |  |
|  | При нахождении Блока стеллажей в режиме «Проветривание» освещение выключено |  | Наличие |  |
|  | Светодиодные светильники (с креплением в установленном положении) не касаются друг друга и не касаются элементов конструкции соседних стеллажей в любом состоянии Блока стеллажей |  | Наличие |  |
| 1.14 | **Кнопочная панель управления** |  |  |  |
|  | Каждый передвижной стеллаж в Блоке стеллажей оборудован кнопочной панелью управления |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель управления предназначена для управления передвижным стеллажом в пределах Блока стеллажей и индикации готовности Блока стеллажей (и конкретного стеллажа) к работе после включения электрического питания |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель управления устанавливается на фронтальной панели |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель управления устанавливается на фронтальной панели по центру относительно ширины фронтальной панели |  | Наличие |  |
|  | Высота установки кнопочной панели управления от уровня пола | мм |  | 1200 |
|  | Кнопочные панели управления стеллажей установлены на одной высоте относительно друг друга во всем Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель управления работает в соответствии с описанием изложенном в Приложении № 3 |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель выполнена в соответствии с Рисунком № 4 (Приложение № 3) |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель управления представляет собой прямоугольную накладку |  | Наличие |  |
|  | Длина | мм |  | 200 |
|  | Высота | мм |  | 50 |
|  | Толщина | мм |  | 1 |
|  | Материал для кнопочной панели управления |  |  | Сплав цветных металлов |
|  | Цвет панели |  |  | По согласованию с Заказчиком |
|  | Кнопочная панель управления имеет две кнопки управления движением стеллажа с указанием направления движения (влево, вправо) со встроенными светодиодными индикаторами зеленого цвета |  | Наличие |  |
|  | Кнопочная панель управления имеет кнопку аварийной остановки (блокировки) движения стеллажа с надписью «СТОП» и встроенным светодиодным индикатором красного цвета |  | Наличие |  |
|  | На поверхность кнопочной панели управления нанесены надпись «СТОП» и два указателя направления движения в соответствии с Рисунком № 4 |  | Наличие |  |
|  | Цвет надписи «СТОП» и указателей направления движения |  |  | Черный |
|  | Кнопки расположены на одной высоте кнопочной панели управления в соответствии с Рисунком № 4 |  | Наличие |  |
|  | Размер кнопок кнопочной панели управления комфортный для нажатия одним пальцем |  | Наличие |  |
|  | Кнопки кнопочной панели управления имеют одинаковый размер |  | Наличие |  |
|  | Диаметр кнопки | мм |  | 19 |
|  | Управление движением стеллажа осуществляется однократным коротким нажатием соответствующих кнопок панели управления стеллажа (не удержанием кнопки/кнопок в нажатом состоянии) |  | Наличие |  |
| 1.15 | **Датчик инфракрасный** |  |  |  |
|  | Все стеллажи в Блоке стеллажей оборудованы инфракрасными датчиками, предназначенными для блокирования (остановки) передвижения стеллажей в Блоке стеллажей при обнаружении препятствий (срабатывании датчика) в нижней части рабочего прохода между стеллажами |  | Наличие |  |
|  | Датчики установлены на боковых поверхностях (на торце) фронтальной панели каждого стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Датчик установлен на высоте (от нижней плоскости мобильного основания) | мм |  | 300 |
|  | Датчики установлены на одной высоте относительно друг друга на всех стеллажах в Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Датчики установлены таким образом, чтобы каждый рабочий проход был защищен датчиком |  | Наличие |  |
| 1.16 | **Плинтус защитный** |  |  |  |
|  | Каждый передвижной стеллаж оборудован защитными плинтусами, для обеспечения безопасности работы персонала |  | Наличие |  |
|  | Защитный плинтус установлен в нижней части мобильного основания стеллажа (по длине мобильного основания, вдоль рабочих проходов, таким образом, чтобы каждый рабочий проход был защищен плинтусом) |  | Наличие |  |
|  | Защитный плинтус занимает не менее 90% длины мобильного основания |  | Наличие |  |
|  | По длине плинтус разделен на сегменты |  | Наличие |  |
|  | Количество сегментов плинтуса | Штука |  | 2 |
|  | Плинтус (в установленном состоянии) не выходит за габариты мобильного основания стеллажа с учетом отбойников |  | Наличие |  |
|  | Материал плинтуса |  |  | Металл |
|  | Цвет плинтуса |  |  | Красный |
|  | Высота плинтуса | мм |  | 130 |
|  | Толщина плинтуса | мм |  | 18 |
|  | Внешнее покрытие плинтуса износоустойчиво к механическим воздействиям, препятствует возникновению царапин, сколов и т.п. |  | Наличие |  |
|  | Защитный плинтус не деформируется в процессе эксплуатации стеллажей |  | Наличие |  |
|  | При легком соприкосновении плинтуса с препятствием в процессе движения и/или покоя стеллажа срабатывает блокировка Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Защитный плинтус устанавливается на мобильное основание слева |  | Наличие |  |
|  | В случае 15-го передвижного стеллажа (расположенного рядом с главным стационарным стеллажом) защитный плинтус устанавливается на мобильное основание и слева и справа |  | Наличие |  |
| 2 | **Главный стационарный стеллаж** |  |  |  |
|  | Для обеспечения максимального использования пространства, выделенного для установки Блока стеллажей, стеллаж состоит из секций |  | Наличие |  |
|  | Количество секций в стеллаже | Штука |  | 4 |
|  | Длина стеллажа (внешний габарит) | мм | Не менееНе более | 42004400 |
|  | Глубина стеллажа (внешний габарит) | мм | Не менееНе более | 600670 |
|  | Количество рабочих полок | Штука |  | 48 |
|  | Высота стеллажа (с установленной системой освещения) установленного на рельсовую систему | мм | Не более | 2515 |
|  | Все стеллажи (стационарный и передвижные) в Блоке стеллажей имеют одинаковую высоту |  | Наличие |  |
| 2.1 | **Стойка стеллажа** |  |  |  |
|  | Стойки сплошная, цельнокатаная, без сварки и болтовых соединений |  | Наличие |  |
|  | Ширина стойки | мм | Не менееНе более | 300310 |
|  | Стойка имеет перфорацию (по всей длине) обеспечивающую крепления полок на клипы |  | Наличие |  |
|  | Шаг регулирования полок по высоте (шаг перфорации) | мм |  | 25 |
|  | Стойка имеет продольные многопрофильные ребра жесткости «I»-образной формы (или прямоугольной формы) |  | Наличие |  |
|  | Количество продольных ребер жесткости | Штука | Не менее | 2 |
|  | Количество гибов ребра жесткости (без использования сварки) | Штука | Не менее | 3 |
|  | Конструкция стойки препятствует перемещению документов между соседними секциями стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Материал для стоек стеллажа |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла для стоек | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Количество стоек на стеллаж | Штука |  | 10 |
| 2.2 | **Полка рабочая** |  |  |  |
|  | Полка цельнометаллическая |  | Наличие |  |
|  | Материал для полки |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла полки | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Полезная нагрузка | кг | Не менее | 65 |
|  | Полка выдерживает полезную нагрузку без изменения геометрических форм (прогиба, деформации и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Полка имеет продольные и поперечные ребра жесткости |  | Наличие |  |
|  | Количество продольных ребер жесткости | Штука | Не менее | 2 |
|  | Количество гибов продольного ребра жесткости | Штука | Не менее | 3 |
|  | Полка устанавливается (крепится) на стойку на быстросъемный клип (безболтовое крепление) |  | Наличие |  |
|  | В месте крепления полки, быстросъемные клипы спрятаны в ребро жесткости полки и не образовывают выступающих элементов |  | Наличие |  |
|  | Форма полки исключает возможность повреждения рук пользователей и документов |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии полка прилегает к стойкам вплотную |  | Наличие |  |
|  | Полки в каждом ряду полок закреплены на одной и той же высоте относительно друг друга |  | Наличие |  |
|  | Толщина полки (высота вертикального ребра) | мм |  | 30 |
|  | Межполочное расстояние | мм |  | 320  |
|  | Межполочное расстояние одинаковое у всех стеллажей во всем Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии полки не выходят за габариты стоек стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество рабочих полок (всего в одном стеллаже) | Штука |  | 48 |
|  | Для обеспечения максимального использования пространства, выделенного для установки Блока стеллажей, стеллаж состоит из 4-х секций и оснащен полками со следующими габаритными размерами (одна сторона стеллажа): |  |  |  |
|  | Габариты полки в плане в первой секции стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1200 х 300 |
|  | Габариты полки в плане во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1000 х 300 |
|  | Количество рабочих полок в первой секции стеллажа | Штука |  | 12 |
|  | Количество рабочих полок во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа | Штука |  | 36 |
| 2.3 | **Полка верхняя нерабочая** |  |  |  |
|  | Для увеличения жесткости конструкций стеллажа, придания стеллажу эстетичного внешнего вида, для защиты документов от естественной пыли установлены верхние нерабочие полки |  | Наличие |  |
|  | Полка цельнометаллическая |  | Наличие |  |
|  | Материал для полки |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла полки | мм | Не менее | 0,55 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Полка имеет продольные и поперечные ребра жесткости |  | Наличие |  |
|  | Количество продольных ребер жесткости | Штука | Не менее | 2 |
|  | Количество гибов продольного ребра жесткости | Штука | Не менее | 3 |
|  | Полка устанавливается (крепится) на стойку на быстросъемный клип (безболтовое крепление) |  | Наличие |  |
|  | В месте крепления полки, быстросъемные клипы спрятаны в ребро жесткости полки и не образовывают выступающих элементов |  | Наличие |  |
|  | Форма полки исключает возможность повреждения рук пользователей и документов |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии полка прилегает к стойкам вплотную |  | Наличие |  |
|  | Полки в каждом ряду полок закреплены на одной и той же высоте относительно друг друга |  | Наличие |  |
|  | Толщина полки (высота вертикального ребра) | мм |  | 30 |
|  | В установленном состоянии полки не выходят за габариты стоек стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество верхних нерабочих полок (всего в одном стеллаже) | Штука |  | 8 |
|  | Стеллаж состоит из 4-х секций и оснащен верхними нерабочими полками со следующими габаритными размерами (одна сторона стеллажа): |  |  |  |
|  | Габариты полки в плане в первой секции стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1200 х 300 |
|  | Габариты полки в плане во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа (со стороны лицевой стойки) | мм |  | 1000 х 300 |
|  | Количество верхних нерабочих полок в первой секции стеллажа | Штука |  | 2 |
|  | Количество верхних нерабочих полок во второй, третьей и четвертой секциях стеллажа | Штука |  | 6 |
| 2.4 | **Полка выдвижная** |  |  |  |
|  | Стеллаж оснащен выдвижными полками |  | Наличие |  |
|  | Количество выдвижных полок на стеллаж (по одной полке на каждую сторону стеллажа) | Штука |  | 2 |
|  | Выдвижная полка устанавливается снизу под третью полку во второй секции стеллажа (по одной полке на каждую сторону стеллажа) |  | Наличие |  |
|  | В установленном положении выдвижная полка не ограничивает свободный доступ к единицам хранения размещенным на стеллаже |  | Наличие |  |
|  | В закрытом (в задвинутом) положении выдвижная полка не выступает за внешние габариты стеллажа |  | Наличие |  |
|  | В полностью выдвинутом положении выдвижная полка обеспечивает прямоугольную рабочую поверхность | мм | Не менее | 935 х 300 |
|  | В полностью выдвинутом положении выдвижная полка обеспечивает прямой угол с боковой поверхностью стеллажа  |  | Наличие |  |
|  | Полезная нагрузка | кг | Не менее | 15 |
|  | Полка выдерживает полезную нагрузку без изменения геометрических форм (прогиба, деформации и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Выдвижная полка устанавливается на направляющие полного выдвижения бокового крепления |  | Наличие |  |
|  | Направляющие полного выдвижения крепятся на метизы к кронштейнам, кронштейны крепятся на метизы к стойкам стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Материал для выдвижной полки |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина металла для выдвижной полки  | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Толщина полки (высота вертикального ребра) | мм |  | 30 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
| 2.5 | **Разделитель полок** |  |  |  |
|  | Каждая пара рабочих полок в секции стеллажа оснащена разделителем полок, предназначенным для предотвращения перемещения единиц хранения с полки на полку |  | Наличие |  |
|  | Разделитель полок имеет конструкцию, позволяющую жестко закрепить его между парой рабочих полок в секции стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Разделитель полок имеет конструкцию обеспечивающую возможность устанавливаться и демонтироваться без демонтажа деталей каркаса стеллажа (стоек, полок, диагональных стяжке и т.д.) |  | Наличие |  |
|  | Материал для разделителя полок |  |  | Холоднокатаная сталь |
|  | Толщина метала для разделителя полок | мм | Не менее | 0,8 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Высота разделителя полок | мм |  | 80 |
| 2.6 | **Стяжка диагональная** |  |  |  |
|  | Жесткость конструкции передвижных и стационарного стеллажа обеспечивается установкой диагональных стяжек |  | Наличие |  |
|  | Стяжки устанавливаются «крест на крест» |  | Наличие |  |
|  | Стяжки крепятся жестко к стойкам секции стеллажа и между собой на болтах |  | Наличие |  |
|  | Количество стяжек в каждой секции стеллажа | Штука |  | 4 |
|  | Материал стяжки |  |  | Металл |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Ширина стяжки | мм |  | 20 |
|  | Толщина | мм |  | 2 |
| 2.7 | **Фронтальная панель стационарного стеллажа** |  |  |  |
|  | Лицевая стойка стеллажа закрыта фронтальной панелью |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель выполнена в виде распашной двери |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель, для обеспечения жесткости, состоит из сваренного каркаса (из трубы прямого сечения) и распашной двери |  | Наличие |  |
|  | Каркас фронтальной панели жестко крепиться к лицевой стойке стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Распашная дверь крепиться на металлические петли на каркасе |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель открывается справа налево |  | Наличие |  |
|  | Угол открытия фронтальной панели | Градус | Не менее | 90 |
|  | Фронтальная панель закрывается и открывается легко, без использования каких-либо дополнительных деталей (замков, щеколд, рукояток и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Фиксация фронтальной панели в закрытом положении обеспечивается магнитами |  | Наличие |  |
|  | При движении стеллажа от электрического привода фронтальная панель остается неподвижной относительно стеллажа, надежно зафиксирована, не издает звуков |  | Наличие |  |
|  | Фронтальная панель закрывает лицевую стойку и стационарное основание по всей высоте |  | Наличие |  |
|  | Глубина фронтальной панели  | мм | Не более | 80 |
|  | Все фронтальные панели стеллажей в Блоке стеллажей установлены на одной высоте относительно пола и одной глубине относительно друг друга |  | Наличие |  |
|  | Материал |  |  | Сталь Ст3 |
|  | Толщина металла | мм | Не менее | 1 |
|  | Покрытие |  |  | Порошковое (полиэфирное) |
|  | Цвет |  |  | RAL9003 |
|  | Выступ фронтальной панели (в установленном и закрытом состоянии) за ширину лицевой стойки стеллажа | мм | Не более | 3 |
|  | Углы, образованные лицевой и боковыми сторонами фронтальной панели скруглены |  | Наличие |  |
|  | Радиус скругления угла, образованного лицевой и боковой сторонами фронтальной панели | мм | Не менееНе более | 2025 |
|  | Радиус скругления одинаковый у всех фронтальных панелей стеллажей в Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
| 2.8 | **Рамки маркировки стеллажа** |  |  |  |
|  | Фронтальная панель каждого стеллажа снабжена рамками маркировки стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество рамок маркировки стеллажа | штук |  | 2 |
|  | Размер рамки маркировки стеллажа | мм |  | 210 x 297 (формат А4) |
|  | Рамки маркировки стеллажа установлены на одной высоте относительно друг друга во всем Блоке стеллажей (высота установки рамок маркировки стеллажа согласовывается с Заказчиком в процессе монтажа) |  | Наличие |  |
| 2.9 | **Стационарное основание**  |  |  |  |
|  | Главный стационарный стеллаж установлен на стационарное основание |  | Наличие |  |
|  | Каркасная часть стеллажа (стойки с установленными полками и стяжки) крепится к основанию на болтах |  | Наличие |  |
|  | Основание стационарного стеллажа жестко крепится к рельсам с помощью винтов через переходные выравнивающие втулки |  | Наличие |  |
|  | Материал для стационарного основания |  |  | Оцинкованная сталь |
|  | Части стационарного основания представляют собой сборные усиленные сегменты, изготовленные из гнутого листа (швеллера) следующих размеров: |  | Наличие |  |
|  | Высота | мм |  | 135 |
|  | Ширина | мм |  | 50 |
|  | Толщина | мм | Не менее | 2 |
|  | Высота основания стационарного стеллажа с учетом рельсового пути | мм | Не более | 175 |
|  | Сегменты стационарного основания состоят из продольных и поперечных гнутых профилей с вертикальными и горизонтальными отгибами |  | Наличие |  |
|  | Гнутая форма продольных профилей с дополнительным вертикальным отгибом и дополнительные горизонтальные усилители-косынки обеспечивают прямоугольную (в плане) форму стационарного основания, собранного из нескольких сегментов |  | Наличие |  |
|  | Сегменты стационарного основания жестко соединяются друг с другом, образуя стационарное основание требуемой длины |  | Наличие |  |
|  | Для соединения сегментов стационарного основания используется соединитель сегментов (коннектор) |  | Наличие |  |
|  | Соединитель сегментов (коннектор) обеспечивает повышенную точность сочленения сегментов стационарного основания и гарантирует постоянство формы стационарного основания после соединения сегментов и в процессе всего срока эксплуатации стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Количество винтов, используемых для крепления двух продольных профилей стыкуемых сегментов с помощью соединителя сегментов (коннектора) | Штука | Не менее | 8 |
|  | Поверхности (плоскости) соединения развернуты на 90 градусов по отношению друг к другу |  | Наличие |  |
|  | Количество винтов крепления на вертикальном отгибе стыкуемых продольных профилей соседних сегментов (для исключения искривления и скручивания основания по всей длине) | Штука | Не менее | 4 |
|  | Количество винтов крепления на горизонтальном отгибе стыкуемых продольных профилей соседних сегментов (для исключения искривления и скручивания основания по всей длине) | Штука | Не менее | 4 |
|  | Сегменты стационарного основания жестко соединяются друг с другом, образуя стационарное основание (конструкцию) требуемой длины |  | Наличие |  |
| 2.10 | **Отбойник стационарного основания** |  |  |  |
|  | Стационарное основание оснащено отбойниками (упорами) |  | Наличие |  |
|  | Отбойники расположены на стационарном основании так, чтобы исключить возможность соприкосновения деталей соседних стеллажей при закрытии рабочего прохода |  | Наличие |  |
|  | Отбойник крепиться с левой стороны стационарного основания |  | Наличие |  |
|  | Отбойник крепиться к стационарному основанию винтом с гайкой |  | Наличие |  |
|  | Количество отбойников на стационарном основании | Штука | Не менее | 2 |
|  | Материал отбойника |  |  | Капролон |
|  | Цвет |  |  | Светло-серый |
|  | Диаметр отбойника | мм |  | 36 |
|  | Длина отбойника | мм |  | 24 |
| 2.11 | **Система освещения стеллажа** |  |  |  |
|  | Каждый стеллаж в Блоке стеллажей оснащен системой освещения |  | Наличие |  |
|  | Количество светильников в системе освещения стеллажа | Штука |  | 2 |
|  | Количество светильников освящающих рабочий проход | Штука |  | 2 |
|  | Светильники установлены на стеллаж таким образом, чтобы максимально равномерно освещать рабочий проход |  | Наличие |  |
|  | Светильник крепится кронштейнами к верхней части стеллажа согласно Рисунку № 3 (Приложение № 2) |  | Наличие |  |
|  | Количество кронштейнов, используемых для крепления светильника к верхней нерабочей полке стеллажа | Штука | Не менее | 2 |
|  | Нижний край светильника (плафона светильника) в установленном положении находится выше верхней нерабочей полки стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Крепление светодиодного светильника обеспечивает вынос светодиодного светильника на расстояние относительно боковой поверхности стеллажа | мм |  | 300 |
|  | Высота светильника (с элементами крепления) в установленном положении над верхней нерабочей полкой стеллажа | мм | Не более | 115 |
|  | Конструкция крепления светильника устойчива к механическим воздействиям (тряска, вибрация и т.п.) во время движения стеллажа |  | Наличие |  |
|  | В качестве источника света в каждом светильнике используется светодиодная лампа со следующими характеристиками: |  | Наличие |  |
|  | Тип |  |  | Лампа светодиодная |
|  | Потребляемая мощность | Вт | Не более | 45 |
|  | Цветовая температура | Кельвин |  | 4000 |
|  | Световой поток | Люмен | Не менееНе более | 25003500 |
|  | Коэффициент пульсации  | % | Не более | 5 |
|  | Индекс цветопередачи (CRI) |  | Не менее  | 80 |
|  | Длина лампы светильника | мм | Не менееНе более | 600800 |
|  | Срок службы | час | Не менее | 30000 |
|  | Лампа светодиодного светильника закрыта плафоном из матового светопроницаемого материала белого цвета по всей длине |  | Наличие |  |
|  | Система освещения стеллажа обеспечивает уровень освещения в открытом рабочем проходе максимально комфортный для работы пользователей с единицами хранения |  | Наличие |  |
|  | Освещение рабочего прохода включается автоматически в полностью открытом рабочем проходе между стеллажами (остальные светильники в пределах Блока стеллажей выключены) |  | Наличие |  |
|  | Освещение автоматически выключается после снятия блокировки стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Освещение автоматически включается после включения блокировки, в том числе от инфракрасных датчиков |  | Наличие |  |
|  | В процессе движения стеллажей все светильники выключены |  | Наличие |  |
|  | При нахождении Блока стеллажей в режиме «Проветривание» освещение выключено |  | Наличие |  |
|  | Светодиодные светильники (с креплением в установленном положении) не касаются друг друга и не касаются элементов конструкции соседних стеллажей в любом состоянии Блока стеллажей |  | Наличие |  |
| 2.12 | **Датчик инфракрасный** |  |  |  |
|  | Все стеллажи в Блоке стеллажей оборудованы инфракрасными датчиками, предназначенными для блокирования (остановки) передвижения стеллажей в Блоке стеллажей при обнаружении препятствий (срабатывании датчика) в нижней части рабочего прохода между стеллажами |  | Наличие |  |
|  | Датчики установлены на боковых поверхностях (на торце) фронтальной панели каждого стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Датчик установлен на высоте (от нижней плоскости стационарного основания) | мм |  | 300 |
|  | Датчики установлены на одной высоте относительно друг друга на всех стеллажах в Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Датчики установлены таким образом, чтобы каждый рабочий проход был защищен датчиком |  | Наличие |  |
| 2.13 | **Контроллер** |  |  |  |
|  | Передвижение стеллажей в Блоке стеллажей, осуществляемое с кнопочной панели управления стеллажа, с многофункционального экрана главного стационарного стеллажа и с СПО (установленного на АРМ) управляется контроллером |  | Наличие |  |
|  | Контроллер установлен в главном стационарном стеллаже Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Конструктивно контроллер размещается в одном корпусе |  | Наличие |  |
|  | Контролер управляет работой всех систем Блока стеллажей (управления, питания электродвигателя, безопасности, дополнительными опциями и т.д.) |  | Наличие |  |
|  | Контроллер оснащен высокопроизводительным процессором |  | Наличие |  |
|  | Передача команд управления от СПО к контроллерам стеллажей выполняется по проводной локальной сети Ethernet и/или по беспроводной сети Wi-Fi Заказчика |  | Наличие |  |
|  | Контролер имеет возможность соединения с ПК по интерфейсу RS-485 |  | Наличие |  |
|  | Конструкция корпуса контролера обеспечивает монтаж контроллера на место установки без монтажных инструментов |  | Наличие |  |
|  | Время готовности контроллера к работе после включения | Секунда | Не более | 25 |
|  | Контроллер оснащен системой защиты по току (при превышении допустимых пределов токов контроллер автоматически отключается) |  | Наличие |  |
|  | Рабочее напряжение контроллера (постоянный ток)  | В | Не более | 25 |
|  | Контроллер оснащен системой диагностики состояния всех систем Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Контроллер запускает систему диагностики состояния всех систем Блока стеллажей при включении Блока стеллажей: |  | Наличие |  |
|  | - при отсутствии ошибок на многофункциональном экране главного стационарного стеллажа в Блоке стеллажей в строке состояния отображается надпись «Готов» (также соответствующее сообщение отображается в СПО в соответствующем поле) |  | Наличие |  |
|  | - при появлении ошибок и сбоев в работе, на многофункциональном экране главного стационарного стеллажа и в СПО отображается световая индикация ошибки и информация об ошибке в соответствующих полях |  | Наличие |  |
|  | Команды по управлению стеллажами действуют в пределах Блока стеллажей (4-го Блока стеллажей) |  | Наличие |  |
| 2.14 | **Датчик температуры и влажности** |  |  |  |
|  | Главный стационарный стеллаж оснащен отдельным датчиком (датчиками) температуры и влажности |  | Наличие |  |
|  | Информация о текущей температуре и влажности в помещении отображается на многофункциональном экране в соответствующих полях |  | Наличие |  |
|  | Время отображения актуальной информации о значениях температуры и влажности на многофункциональном экране после включения Блока стеллажей | минута | Не более | 2 |
| 2.15 | **Переключатель коммутации электрических цепей управления стеллажами (переключатель кулачковый)** |  |  |  |
|  | Главный стационарный стеллаж оснащен кулачковым переключателем, предназначенным для коммутации электрических цепей управления стеллажами в пределах Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Высота установки рукоятки кулачкового переключателя на фронтальной панели главного стеллажа Блока стеллажей (от уровня пола) | мм |  | 1200 |
|  | Рукоятка кулачкового переключателя установлена на фронтальной панели главного стеллажа по центру относительно ширины фронтальной панели |  | Наличие |  |
|  | Высота рукоятки переключателя | мм |  | 35 |
|  | Длина рукоятки переключателя | мм |  | 60 |
|  | Коммутационные элементы переключателя выполнены из материалов устойчивы к действию вихревых токов и электрической дуги для обеспечения безопасности работы персонала и пожаробезопасности во время эксплуатации |  | Наличие |  |
|  | Переключатель устойчив к воздействию механических факторов вибрации |  | Наличие |  |
| 2.16 | **Экран многофункциональный** |  |  |  |
|  | Главный (управляющий) стационарный стеллаж Блока стеллажей оборудован многофункциональным сенсорным жидкокристаллическим экраном |  | Наличие |  |
|  | Многофункциональный экран предназначен для вывода информации о состоянии Блока стеллажей и управления стеллажами в пределах Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Высота установки экрана на фронтальной панели главного стационарного стеллажа (от уровня пола) | мм |  | 1500 |
|  | Экран установлен на фронтальной панели главного стационарного стеллажа по центру относительно ширины фронтальной панели |  | Наличие |  |
|  | Экран на основе жидких кристаллов |  | Наличие |  |
|  | Сенсорный экран |  | Наличие |  |
|  | Размер экрана по диагонали | Дюйм |  | 7 |
|  | Разрешение экрана (изображения) | Число пикселей | Не менее | 640х480 |
|  | Максимальное количество цветов |  | Не менее | 140 |
|  | Соотношение сторон экрана (изображения) |  |  | 4:3 |
|  | Врем отклика пикселя | мс | Не менее | 30 |
|  | Угол обзора по вертикале | Градус | Не менее | 100 |
|  | Угол обзора по горизонтали | Градус | Не менее | 140 |
|  | Взаимодействие с экраном осуществляется без применения специальных средств (стилус, перо и т.п.) |  | Наличие |  |
|  | Информация о состоянии Блока стеллажей отображается на многофункциональном экране в соответствии с описанием изложенными в Приложении № 4 |  | Наличие |  |
|  | Управление стеллажами (в пределах Блока стеллажей) с помощью многофункционального экрана осуществляется в соответствии с описанием изложенными в Приложении № 4 |  | Наличие |  |
| 3 | **Блок стеллажей**  |  |  |  |
|  | Конструкция Блока стеллажей обеспечивает двухсторонний доступ ко всем стеллажам, входящим в состав Блока стеллажей, для обеспечения комфортной работы с единицами хранения, размещенными на стеллажах |  | Наличие |  |
|  | Очередность открытия проходов задается текущей операцией по размещению или выдаче единиц хранения |  | Наличие |  |
|  | Процесс движения стеллажей начинается плавно, не одновременно (с задержкой 1 сек для каждого следующего стеллажа), для того чтобы не создавать перегрузку в электросети |  | Наличие |  |
|  | В процессе движения стеллажи в пределах Блока стеллажей двигаются одновременно (не по очереди), плавно, без рывков, с одной скоростью |  | Наличие |  |
|  | При работе Блока стеллажей в штатном режиме обеспечено замедление скорости движения стеллажей перед соударением при открытии рабочего прохода |  | Наличие |  |
|  | Блок стеллажей оснащен системой автоматического последовательного, в нужной очередности открытия рабочих проходов между стеллажами |  | Наличие |  |
|  | Рабочий проход между стеллажами | мм | Не менее | 950 |
|  | Элементы конструкций соседних стеллажей не соприкасаются при любом режиме работы Блока стеллажей, в том числе при закрытом рабочем проходе |  | Наличие |  |
|  | Система управления Блоком стеллажей полностью совместима с СПО Заказчика имеющимся Комплексом  |  | Наличие |  |
| 3.1 | **Функции Блока стеллажей** |  |  |  |
|  | Функция контроля работы электродвигателей |  | Наличие |  |
|  | Функцией автоматического отключения схемы электронного управления стеллажами при отключении питания |  | Наличие |  |
|  | Функция самодиагностики Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Функция автоматической и ручной блокировки движения стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Функция автоматической парковки в заданный промежуток времени для обеспечения санитарно-гигиенических режимов хранения единиц хранения – режим «Проветривание» (описание режима в Приложении № 1) |  | Наличие |  |
| 3.2 | **Безопасность, блокировки, защита** |  |  |  |
|  | Блок стеллажей оснащен следующими системами защиты встроенными в электрическую схему управления стеллажами: |  | Наличие |  |
|  | - Защита против удара током |  | Наличие |  |
|  | - Защита от перегрузки |  | Наличие |  |
|  | - Защита от короткого замыкания |  | Наличие |  |
|  | Блок стеллажей имеет автоматическую электронную систему блокировки перемещения стеллажей после полного открытия нужного рабочего прохода |  | Наличие |  |
|  | Блокировка позволяет персоналу безопасно работать с документами, находясь в рабочем проходе  |  | Наличие |  |
|  | Блок стеллажей имеет не менее 5-ти вариантов блокировки (остановки) передвижения стеллажей: |  | Наличие |  |
|  | - От нажатия кнопки «Стоп» на кнопочной панели управления каждого передвижного стеллажа (при нажатии на кнопку «Стоп» зеленые индикаторы на кнопочной панели управления стеллажа, на котором была нажата кнопка «Стоп» начинают мигать) |  | Наличие |  |
|  | - От нажатия кнопки-пиктограммы «СТОП» на многофункциональном экране главного стационарного стеллажа |  | Наличие |  |
|  | - От защитного плинтуса в нижней части мобильного основания каждого передвижного стеллажа (при легком нажатии на плинтус) |  | Наличие |  |
|  | - От инфракрасного датчика (при пересечении луча инфракрасного датчика) |  | Наличие |  |
|  | - От команды из СПО установленного на АРМ (при нажатии на кнопку «Стоп» в СПО) |  | Наличие |  |
|  | При срабатывании любой из блокировок (указанных выше) передвижение стеллажей в пределах Блока стеллажей незамедлительно останавливается и возможность их дальнейшего движения блокируется |  | Наличие |  |
|  | При срабатывании любой из блокировок информация о блокировании движения стеллажей незамедлительно отображается на многофункциональном экране главного стационарного стеллажа в Блоке стеллажей и в СПО (на экранах АРМ) |  | Наличие |  |
|  | Все перечисленные выше блокировки снимаются нажатием кнопки с индикатором зеленого цвета на кнопочной панели управления стеллажа, расположенного слева или справа от заблокированного прохода (блокировка не отключается из СПО, блокировка не отключается с многофункционального экрана) |  | Наличие |  |
| 3.3 | **Подключение к сетям** |  |  |  |
|  | Подключение Блока стеллажей к электрической сети и локальной вычислительной сети Заказчика осуществляется от точки подключения предоставленной Заказчиком |  | Наличие |  |
|  | Ввод кабелей в Блок стеллажей осуществляется через соединительное колено между точкой подключения и главным стационарным стеллажом Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Ввод кабелей в главный стационарный стеллаж осуществляется сверху через пространство, находящееся между лицевой вертикальной стойкой и фронтальной панелью стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Подключение остальных (передвижных) стеллажей в Блоке стеллажей осуществляется последовательно от главного стационарного стеллажа через соединительные колена |  | Наличие |  |
|  | Ввод и вывод кабелей в передвижные стеллажи осуществляется сверху через пространство, находящееся между лицевой вертикальной стойкой и фронтальной панелью стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Между стеллажами кабели проложены через соединительное колено |  | Наличие |  |
|  | Материал соединительного колена |  |  | Металл |
|  | Цвет соединительного колена |  |  | RAL9003 |
|  | Соединительное колено в установленном положении (во всех режимах работы стеллажа) выступает над уровнем верхней нерабочей полки стеллажа | мм | Не более | 100 |
|  | Кабели проложенные в соединительном колене находиться в гофрированной трубе ПВХ |  | Наличие |  |
|  | При прокладке кабелей в Блоке стеллажей (в стеллажах) кабеля максимально скрыты за металлоконструкциями стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Все силовые кабеля Блока стеллажей уложены в гофрированные трубы ПВХ |  | Наличие |  |
|  | Гофрированные трубы ПВХ, с уложенными в них кабелями, надежно закреплены на металлоконструкциях стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Диаметр гофрированной трубы соответствует объему кабелей, проложенных в ней |  | Наличие |  |
|  | Цвет гофрированной трубы  |  |  | Светло-серый  |
|  | Цвет гофрированной трубы одинаковый во всех стеллажах Блока стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Провода схемы электронного управления стеллажами проложены так, чтобы исключить возможность повреждение изоляции в процессе эксплуатации стеллажей |  | Наличие |  |
|  | Управление движением стеллажей (в пределах Блока стеллажей) осуществляться при помощи:  |  |  |  |
|  | - Кнопочных панелей управления, установленных на передвижных стеллажах |  | Наличие |  |
|  | - Многофункционального экрана, установленного на главном стационарном стеллаже в Блоке стеллажей |  | Наличие |  |
|  | - Имеющееся у Заказчика СПО, установленное на АРМ Заказчика (персональный компьютер и/или планшетный компьютер)  |  | Наличие |  |
|  | Управление движением стеллажей через имеющееся у Заказчика СПО (установленное на АРМ Заказчика) является основным режимом управления движением стеллажей |  | Наличие |  |
| 4 | **Требования к рельсовой системе и фальшполу** |  |  |  |
|  | Рельсовая система и фальшпол выполнены согласно Рисунку № 6 (Приложение № 5) |  | Наличие |  |
|  | Материал рельсовой системы (рельс) |  |  | Металл |
|  | Рельс цельнометаллический |  | Наличие |  |
|  | Рабочий профиль рельс имеет квадратное сечение (поверхность качения колеса мобильной базы) |  | Наличие |  |
|  | Рабочий профиль рельс оцинкован |  | Наличие |  |
|  | Основание рельс представляет конструкцию со сложным профилем: сваренные вместе металлические горизонтальная пластина и «П»-образный профиль |  | Наличие |  |
|  | Материал основания рельс |  |  | Металл |
|  | Толщина металла основания рельс | мм | Не менее | 2 |
|  | Цвет основания рельс |  |  | RAL7035 |
|  | Рельсовые направляющие нивелируются при помощи специальных металлических подкладок |  | Наличие |  |
|  | Высота рельс  | мм |  | 25 |
|  | Ширина основания рельс (для снижения нагрузки на напольное покрытие помещения) | мм | Не менее | 130 |
|  | Рельс состоит из нескольких сегментов (для удобства переноски и монтажа) |  |  |  |
|  | Количество сегментов рельс | Штука | Не более | 5 |
|  | Для лучшей стыковки сегменты рельс в месте стыка имеют смещение рабочего профиля относительно основания рельс |  | Наличие |  |
|  | Для перемещения стеллажей в пределах Блока стеллажей используются 4 рельсовых направляющих установленных на пол параллельно друг другу |  | Наличие |  |
|  | Межрельсовое пространство рассчитано (подобрано) так, чтобы обеспечивать равное распределение нагрузки на мобильное основание с учетом разной длины полок в секциях стеллажа |  | Наличие |  |
|  | Каждый передвижной стеллаж двигается по рельсовым направляющим опираясь на колеса, установленные на мобильной основании стеллажа снизу и не соприкасается с фальшполом |  | Наличие |  |
|  | Для удобства передвижения пользователей в рабочих проходах между стеллажами и удобства перемещения библиотечной тележки и межрельсовое пространство закрыто фальшполом |  | Наличие |  |
|  | Рабочая поверхность рельсовых направляющих имеет плоский профиль |  | Наличие |  |
|  | Рабочая поверхность рельсовых направляющих и фальшпола образует поверхность в одном уровне и иметь плоский профиль |  | Наличие |  |
|  | Со стороны фронтальных панелей заезд на фальшпол оборудован боковым пологим плинтусом по всей длине рельсовых направляющих |  | Наличие |  |
|  | Боковой плинтус крепится к рельсовой направляющей или, в случае необходимости, к специальному упорному профилю (окантовке) |  | Наличие |  |
|  | В установленном состоянии плинтус не превышает уровень фальшпола |  | Наличие |  |
|  | Материал для плинтуса |  |  | Сплав алюминия |
|  | Ширина бокового плинтуса | мм | Не менее | 125 |
|  | Межрельсовое пространство закрыто фальшполом |  | Наличие |  |
|  | Материал фальшпола |  |  | Ламинированная древесно-стружечная плита (ДСП) |
|  | Марка ДСП |  |  | П-Б или П-А |
|  | Сорт ДСП  |  | Не менее | I сорт |
|  | Класс эмиссии ДСП |  |  | Е1 или Е2 |
|  | Панели фальшпола облицованы пленками на основе термореактивных полимеров |  | Наличие |  |
|  | Цвет пленки |  |  | Светло-серый |
|  | Толщина плиты | мм | Не менее | 22 |
|  | Группа качества плит по физико-механическим свойствам |  |  | У, А или Б |
|  | Предел прочности при изгибе | Мпа | Не менее | 9,0 |
|  | Покрытие фальшпола износоустойчиво, препятствует образованию потертостей, сколов, царапин т.п. в процессе эксплуатации |  | Наличие |  |
|  | Фальшпол должен выдерживать вес сотрудника и нагруженной тележки | кг | Не менее | 200 |
|  |  |  |  |  |
|  | Места стыка рельсовых направляющих и фальшпола не имеют зазоров |  | Наличие |  |
|  | Стыки листов, образующих фальшпол, закрываются полукруглым профилем |  | Наличие |  |
|  | Высота полукруглого профиля над уровнем фальшпола (точка максимальной высоты) | мм | Не более | 5 |
|  | Полукруглый профиль не создает препятствия для движения библиотечной тележки |  | Наличие |  |
|  | Материал полукруглого профиля |  |  | Сплав алюминия |
|  | Листы, образующие фальшпол закреплены неподвижно |  | Наличие |  |
|  | Торцы фальшпола закрыты торцевым профилем |  | Наличие |  |
|  | Материал торцевого профиля |  |  | Сплав алюминия |
|  | Стыки и торцы фальшпола образовывают прямые линии перпендикулярные рельсовым направляющим |  | Наличие |  |
|  | Нивелирование кривизны пола в помещении фондохранения Заказчика проводится в процесс установки рельсовых направляющих путем подкладывания под рельсовые направляющие и под панели фальшпола наборов металлических подкладок (пластин) разной толщины с определенным шагом по длине рельсовых направляющих |  | Наличие |  |
|  | Рельсы и металлические пластины жестко крепятся к полу помещения |  | Наличие |  |

**5. Дополнительные требования.**

Устанавливаемый Блок стеллажей (4-й Блок стеллажей) должен управляться в автоматизированном режиме с существующих АРМ Заказчика с использованием имеющегося СПО Заказчика. Управление существующим Комплексом и вновь устанавливаемым Блоком стеллажей (4-й Блок стеллажей) должно осуществляться из одного окна (экрана) имеющегося СПО Заказчика, без дополнительных переключений между окнами (экранами)

Приложение № 1.

Режим «Проветривание».

Для обеспечения санитарно-гигиенических режимов хранения единиц хранения стеллажи имеют функцию автоматической парковки в заданный пользователем промежуток времени – режим «Проветривание».

В режиме «Проветривание» все передвижные стеллажи в пределах Блока стеллажей автоматически равномерно раздвигаются. Между стеллажами образуется промежутки не менее 55 мм, для обеспечения притока воздуха и естественного проветривания. Промежутки между стеллажами в пределах Блока стеллажей одинаковы.

По окончанию работы режима «Проветривание» стеллажи в пределах Блока стеллажей занимают положение, предшествующее началу работы режима «Проветривание».

Режим «Проветривание» имеет 2 варианта включения/выключения: ручной – с помощью кнопки на многофункциональном экране главного стационарного стеллажа и кнопки в СПО; автоматический – при наступлении времени, заданного через СПО.

Приложение № 2.



Рисунок3. Схематичное изображение установки светильника (возможный вариант).

Приложение № 3.

Кнопочная панель управления представляет собой прямоугольную накладку размером не более 200х50х1 мм выполненную по образу, представленному на Рисунке № 4.



Рисунок № 4. Схематичное изображение кнопочной панели управления.

Управление движением стеллажом осуществляется однократным коротким нажатием соответствующих кнопок панели управления стеллажа, а не удержанием кнопок в нажатом состоянии.

Для открытия необходимого рабочего прохода нажимается одна из кнопок кнопочной панели управления, расположенных на стеллаже слева или справа от необходимого прохода. При нажатии кнопки загораются зеленые светодиодные индикаторы, обозначающие открывающийся рабочий проход. В процессе движения стеллажей на многофункциональном экране в строке состояния появляется надпись «В движении». После полного открытия рабочего прохода и остановки стеллажей: стеллажи заблокированы; включается освещение в этом открытом проходе; начинают мигать зеленые светодиодные индикаторы на кнопках стеллажей, находящихся слева и справа от открытого рабочего прохода. В строке состояния на многофункциональном экране появляется надпись «Заблокирован».

После окончания работы в открытом проходе нажимается одна из мигающих зеленых кнопок, снимающая блокировку передвижения стеллажей в пределах Блока стеллажей (зеленый светодиодный индикатор при этом погаснет). В процессе работы Блока стеллажей светодиодный индикатор красного цвета кнопки аварийной остановки (блокировки) движения стеллажа с надписью «СТОП» горит постоянно.

Приложение № 4.

Для единообразия и соответствия системе управления имеющегося у Заказчика Комплекса, а также для отсутствия необходимости дополнительного обучения персонала Заказчика, информация на многофункциональном экране должна быть представлена по образу, представленному на Рисунке № 5.

На многофункциональном экране одновременно отображается в сгруппированном виде следующая информация:

* пиктограммы с номерами проходов между стеллажами (при нажатии на пиктограмму прохода открывается соответствующий проход между стеллажами);
* конфигурация Блока стеллажей с номерами стеллажей (отображаться информация о состоянии Блока стеллажей в данный момент, с выделением цветовой индикацией управляющего стеллажа и открытого рабочего прохода);
* кнопка включения и отключения режима «Проветривание»;
* кнопка аварийной остановки (блокировки) движения стеллажей в Блоке стеллажей;
* информация о температуре и влажности окружающего воздуха;
* информация о состоянии оборудования, коды ошибки контроллера.

Цвета цветовой индикации на многофункциональном экране должны быть согласованы с Заказчиком до монтажа экрана.



Рисунок № 5. Схематичное (ч/б) изображение с расположением требуемой графики на многофункциональном экране.

Верхняя группа пиктограмм с цифрами от 0 до 15 соответствует номерам рабочих проходов между стеллажами в Блоке стеллажей, где 0 – это рабочий проход между передвижным стеллажом и стеной слева от него, 15 – рабочий проход между 15-тым передвижным стеллажом и 16-тым главным стационарным стеллажом. При нажатии на пиктограмму с цифрой открывается соответствующий рабочий проход между стеллажами. В процессе движения стеллажей на экране в строке состояния появляется надпись «В движении». После полного открытия рабочего прохода в строке состояния появляется надпись «Заблокирован».

Вторая группа пиктограмм с цифрами от 1 до 16 соответствует номерам стеллажей в Блоке стеллажей, где 1-15 – передвижные стеллажи, 16 – главный стационарный стеллаж. Пиктограмма главного стационарного стеллажа закрашена цветом отличным от пиктограмм передвижных стеллажей. В момент открытия рабочего прохода между стеллажами и после его открытия, пиктограммы стеллажей между которыми открыт рабочий проход окрашены в красный цвет и мигают.

При нажатии на кнопку-пиктограмму «Проветривание» стеллажи переходят в режим «Проветривание». При повторном нажатии на кнопку-пиктограмму «Проветривание» в режиме «Проветривание» стеллажи в пределах Блока стеллажей занимают положение, предшествующее началу работы режима «Проветривание».

Для аварийной остановки стеллажей в Блоке стеллажей используется кнопка-пиктограмма «СТОП». При нажатии «СТОП» на экране, стеллажи останавливаются, блокировка стеллажей при этом не включается. Для продолжения работы нажимается нужная пиктограмма на экране или кнопка кнопочной панели управления на соответствующем стеллаже.

В строке состояния, обозначенной на Рисунке № 5 буквой «E», отображается текущее состояние системы стеллажей в Блоке: пиктограммы «Готов», «В движении», «Заблокирован».

В поле, обозначенном буквой «А» выводится значение текущей температуры в помещении (в градусах Цельсия). В поле, обозначенном буквой «B» выводится значение текущей относительной влажности воздуха в помещении (в процентах).

В поля, обозначенные буквами «C» и «D» выводятся коды ошибок, информирующие о возможных ошибках, сбоях, нештатных ситуациях, возникающих в процессе работы Блока стеллажей. Каждой ошибке соответствует уникальный код, в котором определенные цифры/буквы указывают на вид ошибки или о нештатной ситуации с привязкой к конкретному стеллажу в конкретном Блоке стеллажей, и соответствующие таблице из руководства по эксплуатации с информацией о возможных ошибках, сбоях, нештатных ситуациях.

Приложение № 5.



Рисунок 6. Схематичное изображение фальшпола, рельсовых направляющих и плинтуса.