

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на 5-ти этажный коробочный мезонин для
РЦ Бекасово-1

г. Москва

03 марта 2021 г.

Департамент Логистики

127238, Москва, 3-й Нижнелихоборский пр., д.3, с.6.
Тел.: (495) 781-08-08

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1.1. Объект расположен по адресу Московская область, р-н Наро-Фоминский, у д. Бекасово, уч-к 1.
- 1.2. Конструкция мезонинов и отдельных элементов должны соответствовать требованиям:
 - СП 16.13330.2016 «Стальные конструкции»;
 - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
 - СП 260.1325800.2016 «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутох оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования
 - Иным нормам и правилам, действующим на территории РФ.
- 1.3. Все вопросы и уточнения по данному ТЗ необходимо направлять в адрес начальника Управления развития и эксплуатации ПАО «Детский мир» Кайгородова Александра Викторовича (AKaygorodov@detmir.ru).
- 1.4. Отличия данной версии технического задания от версии ТЗ для 1 этапа запроса предложений выделены по тексту:
 - **Удалённый текст** = зеленым зачёркнутым шрифтом (требование снято);
 - **Дополненный текст** = красным шрифтом (требование добавлено / дополнено/изменено).

2. СРОКИ

- 2.1. Планируемая дата завершения закупочной процедуры – ~~до 14 апреля~~ **5 августа 2022 года.**
- 2.2. Планируемая дата начала работ с выбранным победителем закупочной процедуры по гарантийному письму ПАО «Детский мир» (проектирование и производство) – ~~до 20 апреля~~ **10 августа 2022 года.**
- 2.3. Планируемая дата подписания договора с победителем закупочной процедуры – ~~до 20 мая~~ **30 августа 2022 года.**
- 2.4. Планируемая дата доступа на объект для осуществления работ – ~~20 мая~~ **30 августа 2022 года.**
 - 2.4.1. Требуемый срок ввода оборудования в эксплуатацию - не позднее ~~30 октября 2022~~ **28 февраля 2023 года;**

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА РЦ БЕКАСОВО-1

- 3.1. Тип здания – отдельно стоящее, с двумя отдельными сторонами для подъезда грузовых а/м.
- 3.2. Склад состоит из четырех блоков А, Б, В и Г. Работы по возведению мезонина проводятся в блоке «А» (в осях Д1-Е2/5-14а для ЛОТА №1; в осях Г-Е2/5-15 для ЛОТА №2; в осях А-Е2/5-15 для ЛОТА №3). Площадь зоны мезонина 3040 м2 для ЛОТА №1; 4 480 м2 для ЛОТА №2; 6 325 м2 для ЛОТА №3 по полу.
- 3.3. Конструктивная схема участка – каркас с сеткой колонн 12х24 м.
- 3.4. Архитектурно-планировочное решение здания – в Приложении №3 к настоящему ТЗ.
- 3.5. Рабочая высота от пола до низа несущих конструкций кровли – 12,0 м (без учета нормативного прогиба от снеговой нагрузки)
- 3.6. Полы:
 - 3.6.1. толщина бетонного пола в складе не менее 200 мм с учётом допустимых отклонений;
 - 3.6.2. возможная глубина просверленного отверстия – 125 мм;
 - 3.6.3. глубина залегания арматуры – не менее 70 мм;
 - 3.6.4. Бетон марки М300 (В30);
 - 3.6.5. отметкой 0,000 является отметка пола в складской зоне;
 - 3.6.6. равномерно-распределенная нагрузка на бетонный пол в складе на отметке 0,000 – не более 8 тонн/м2;
 - 3.6.7. статическая нагрузка на бетонный пол в складе на отметке 0,000 – 7,5 тонн на опору 100х150 мм.
 - 3.6.8. Имеются деформационные швы.

4. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА СТЕЛЛАЖНОГО (ПОЛОЧНОГО) МЕЗОНИНА РЦ БЕКАСОВО-1 (ЛОТ №1):

- 4.1. Предварительная схема установки стеллажного мезонина приведена в Приложении №2.1_ред для ЛОТА №1 к настоящему ТЗ.
- 4.2. Предварительный расчет количества рядов, уровней, ячеек, приведен в Приложении №1 к настоящему ТЗ.
- 4.3. Стеллажный мезонин располагается в блоке «А» в осях Д1-Е2/5-14а.
- 4.4. Стеллажный мезонин состоит из пяти уровней, полы мезонина находятся на отметках 0.0м (бетонный пол), +2.5м, +5.0м, +7.5м, +10.0м.
- 4.5. Несущая способность конструкции мезонина должна сохраняться при условии дальнейшего увеличения расстояния между балочными уровнями хранения до 1200 мм в чистоте и сохранения суммарной нагрузки на раму секции от груза, конструкций, персонала и применяемой техники на мезонине.
- 4.6. Расстановка стеллажей мезонина должна производиться с учетом обеспечения свободного доступа к эвакуационным проходам и лестницам, пожарным шкафам, прочим инженерным системам.
- 4.7. Все открытые проемы, щели, границы стеллажных конструкций и площадок, начиная с уровня +2.5м должны быть защищены перилами на уровне пояса и упорами в зоне колен, а также сеткой (рекомендованный размер ячейки = 50x50 мм., сечение (min) = 1,8 мм.) и нащельниками, в целях предотвращения падения персонала, товаров, прочих предметов. Сетка монтируется со второго по пятый этаж (с отметки +2.500 по +11.600 от уровня пола) с учетом перехода из вертикальной в горизонтальную плоскость в осях 7, 8, 9, 10, 11, 12 и 13 в соответствии с Приложением №2.1_ред.
- 4.8. Лестницы, устанавливающиеся в местах, указанных в Приложении №2.1 к настоящему ТЗ, являются также эвакуационными выходами, и должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, а также Специальных технических условий, разработанных на Объект. Количество и месторасположение лестничных маршей должно быть спроектировано с учётом требований и норм пожарной безопасности. Количество лестничных маршей с каждого уровня мезонина должно быть не менее 3 (трёх).
- 4.9. Первый уровень мезонина является бетонным полом склада. Уровни с первого по пятый представляют собой полочный мезонин для хранения коробов и пластиковых ящиков.
- 4.10. Шаг колонн в зоне разгрузочных платформ мезонина должен быть максимально возможным (т.е. количество колонн должно быть минимальным), но с учётом требований по максимально допустимой нагрузке (пп. 4.25. - 4.29.), а также конструктива и проектной мощности складского пола в зоне мезонина (пп. 3.6.5, 3.6.6, 3.6.7.). Шаг колонн должен учитывать места установки «ракушек» (п.4.21).
- 4.11. Основания колонн (подпятники) предусмотреть размером 500x500 мм.
- 4.12. На уровнях со 1 по 5 располагаются полочные стеллажи для хранения коробов/ящиков с грузами. На первом уровне полочные стеллажи имеют 2 (два) балочных яруса хранения, на третьем уровне 5 (пять) балочных яруса хранения, на уровнях 3-4 полочные стеллажи имеют по 6 (шесть) ярусов хранения в высоту, на уровне 5 – 4 (четыре) 5 (пять) ярусов хранения.
- 4.13. На 2-5 уровнях мезонина полка первого яруса выполняется из того же конструктива/материала, что и полки остальных ярусов, и она должна быть установлена в одном уровне с настилом пола (без перепадов высоты и щелей между настилом пола и полкой стеллажа).
- 4.14. Полочные стеллажи рассчитаны на хранение коробок размером 600мм x 400мм x 400мм и 600мм x 400мм x 250мм (ДхШхВ). Расчет нагрузки на каждый ярус хранения осуществляется исходя из **максимального веса одного короба с товаром = 25 кг. Коробки должны свободно размещаться и извлекаться из ячеек хранения, на пути размещения и извлечения не должно быть конструктивных элементов (балки, светильники, силовые линии, кабель-каналы, распаечные коробки, датчики движения) Необходимо предусмотреть зазоры между элементами конструкций и коробами не менее 10 мм.**
- 4.15. Полки выполняются перфорированными (проливными) для обеспечения требований пожарной безопасности. Не допускается использование сетчатых конструкций вместо полок. Проливаемость полок не менее 10%.

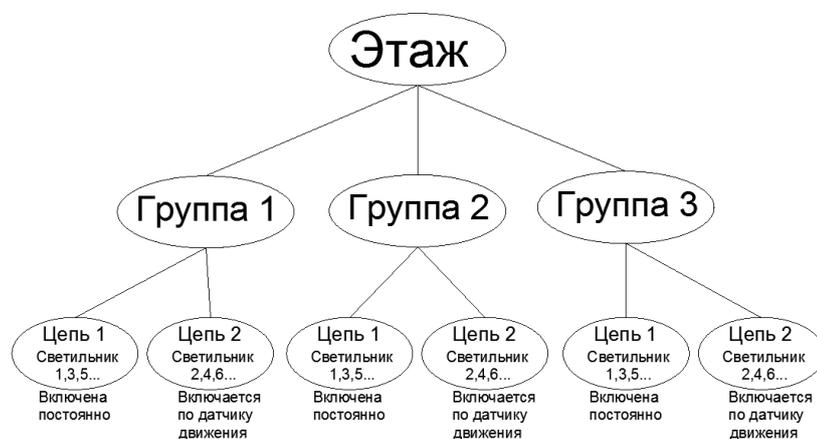
- 4.16. Конструкция полочной системы должна обеспечивать возможность произвольной перестановки полок, с шагом (max) 50мм.
- 4.17. На лицевой стороне полки должны быть предусмотрены направляющие высотой не менее 30мм. для установки табличек с нумерацией складских мест, либо систем маркировки «pick-by-voice» и «pick-by-light».
- 4.18. Для ЛОТА №1 На каждом уровне мезонина со 2 по 5-й необходимо разместить Магистральные зоны (всего четыре Магистральных зоны на этаж, они пронумерованы в соответствии с Приложением №2.1 к настоящему ТЗ):
- 4.18.1. Магистраль 1: в осях Д1-Е2/5-5а, 5,5х27,1м;
 - 4.18.2. Магистраль 2: в осях Д4-Е/5а-14, 98х4,0м;
 - 4.18.3. Магистраль 3: в осях Д2-Д3/5а-14, 98х1,8м;
 - 4.18.4. Магистраль 4: в осях Д1-Е2/13-14а, 5,9х27,1м;
- Размеры являются ориентировочными и зависят от конструктива, предоставляемого участниками тендера, и могут незначительно отличаться. Открытый периметр Зон загрузки необходимо защитить ограждением в соответствии с п. 4.7.
- 4.19. В осях Д1-Д3/5-5а и Д2-Е2/14-14а устанавливается оборудование приема-передачи паллет типа «Ракушка», ёмкостью по 2 паллетоместа каждое. На каждом уровне оборудуется по 7 (семь) «Ракушек», в соответствии со схемой в Приложении №2.1_ред (всего 28 «Ракушек» общей ёмкостью 56 п/м).
- 4.20. В Зонах установки «Ракушек» конструктивные элементы стеллажного мезонина оборудуются резиновыми отбойниками на всю ширину Зон загрузки, для защиты конструкции мезонина от ударов погрузочной техникой.
- 4.21. Ширина проходов на полочном мезонине, в местах комплектации товаров (от стойки до стойки) – 1000 мм. Ширина основных эвакуационных проходов должна составлять не менее 1200 мм. Высота проходов внутри складского оборудования должна составлять не менее 2250 мм в чистоте.
- 4.22. Настил между уровнями полочного мезонина выполняется из стальной евро-решетки. Ячейка решетки прямоугольной формы (размер ячейки не более 33х11 мм). Расчёт высоты профиля решётки должен быть произведён с учётом требований допустимой нагрузки (пп. 4.25. - 4.29.).
- В предложении отобразить настил в двух опциях:**
- **евро-решетки европейского производства.**
 - **евро-решетки отечественного производства.**
- Направление настильной (покровной) полосы выполняется ВДОЛЬ ПРОХОДА (в том числе, в каждом отдельно взятом проходе). Крепление настила должно производиться к каждой отдельно взятой поднастильной балке (в том числе промежуточной, если используется).
- 4.23. На каждом уровне мезонина планируется использовать следующее оборудование для перемещения товаров:
- 4.23.1. Гидравлическая тележка – для перемещения паллет от зоны загрузки до полочных стеллажей: количество 10 шт., вес одной тележки 60 кг.
 - 4.23.2. Тележка для комплектации (на колесах), размером 0,45м х 0,65м х 0,2м (ДхШхВ) – для отборки в пластиковые контейнеры штучных товаров с полочных стеллажей: количество 30 шт., вес одной пустой тележки = 25 кг, вес заполненной тележки = 75 кг.
- 4.24. На мезонине планируется единовременное нахождение следующего количества персонала:
- 4.24.1. Максимальное количество человек на одном уровне = 50 (общий вес персонала на одном уровне = 4 000 кг);
 - 4.24.2. Максимальное количество человек на всех уровнях со второго по пятый = 100 (общий вес персонала на полочном мезонине = 8 000 кг).
- 4.25. Общий вес хранящегося на уровне товара принимается как средний вес 1 коробки (25 кг) * кол-во мест хранения в одном уровне полочного мезонина.
- 4.26. Требуемая допустимая нагрузка на настил полочного мезонина:
- 4.26.1. В зонах комплектации товара (проход 1000 мм между стеллажей) = 450 кг. на 1 кв.м.
 - 4.26.2. В магистральных зонах и зонах загрузки = 600 кг. на 1 кв.м.
 - 4.26.3. В магистральных зонах и зонах загрузки допустимая сосредоточенная нагрузка должна позволять использование гидравлической тележки с товаром, общим весом 600 кг.
- 4.27. Расчет нагрузки в Магистральных зонах осуществляется с учётом следующих требований:

- 4.27.1. Магистраль 1: в осях Д1-Е2/5-5а, планируется единовременное расположение до 60 паллет по 525 кг. каждый. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 31 500 кг, или 126 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 4.27.2. Магистраль 2: в осях Д4-Е/5а-14, планируется единовременное расположение до ~~100~~ 200 паллет по 525 кг. каждая. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = ~~52 500~~ 105 000 кг, или ~~210 000~~ 420 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 4.27.3. Магистраль 3: в осях Д1-Д3/5а-14, планируется единовременное расположение до 100 паллет по 525 кг. каждая. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 52 500 кг, или 210 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 4.27.4. Магистраль 4: в осях Д1-Е2/13-14а, планируется единовременное расположение до 60 паллет по 525 кг. каждый. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 31 500 кг, или 126 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 4.27.5. При этом, сосредоточение паллет в зоне загрузки стеллажного мезонина возможно в любом месте данной зоны.
- 4.28. По оси Е2 мезонин должен быть состыкован на каждом этаже с уже установленным мезонином, отображенным в Приложении №2.1_ред для перемещения между уже установленным и возводимым мезонином. При стыковке мезонинов необходимо предусмотреть демонтаж сетки, ограждения старого мезонина и перенос «ракушек».
- 4.29. В магистральных зонах на каждом этаже должны быть установлены информационные таблички с паспортными данными мезонина по допустимым нагрузкам на полки, площадки, проходы и т.д. Формат табличек и их исполнения дополнительно согласовывается с техническими специалистами ДМ.
- 4.30. Выгрузка оборудования из транспорта и перемещение по территории склада к месту монтажа осуществляется силами и за счет Поставщика. Поставщик предоставляет всю необходимую для проведения работ технику.
- 4.31. В зоне стеллажного мезонина (на всех уровнях с первого по пятый) устанавливается диодное освещение, обеспечивающее комфортную работу персонала, соответствующее СП 52.13330.2011, но в любом случае не менее чем 300 Лк на уровне 1000 мм от пола. На уровнях мезонина с первого по четвертый крепление освещения производится к стеллажным конструкциям. **На пятом уровне мезонина линии освещения необходимо прокладывать в лотках, закрепленных через шпильки и скобы в профлист потолка, трассы лотков должны быть проведены внутри ферм.**
- 4.32. Крайние стойки мезонина (по оси Д2 отмечены фиолетовой линией в Приложении №2.1_ред) необходимо защитить отбойниками. Перед подачей предложения необходимо согласовать конструктив отбойников с представителями ПАО «Детский мир».
- 4.33. Применяются энергосберегающие светодиодные светильники - производитель Osram, Cree, Phillips, Samsung, Nichia. Ресурс светового модуля не менее 50000 часов. Гарантия на светильники не менее 5 лет (60 месяцев).
- 4.34. Схема подключения освещения на каждом из уровней мезонина со 1 по 5-й должна быть организована следующим образом:
- Центральный проход: две независимые цепи для включения/выключения светильников в шахматном порядке.
 - Зоны загрузки: две независимые цепи на каждую из Зон загрузки для включения/выключения светильников в шахматном порядке.
 - Комплектовочные проходы полочных стеллажей: каждый уровень мезонина делится на 3 независимых группы освещения (по 1/3 площади каждого уровня). Каждая группа должна делиться на 2 независимых цепи, для включения светильников в каждом комплектовочном проходе в шахматном порядке; отдельный выключатель на каждую цепь.
- В каждом отдельном комплектовочном проходе должны быть установлены датчики движения для автоматического включения/выключения освещения того прохода, в котором сработал датчик.
- Схема работы цепей каждой Группы освещения:

Цепь №1: подключается на ½ светильников в каждом комплектовочном проходе в шахматном порядке (если количество светильников в одном проходе нечётное, то округление в меньшую сторону – например, 2 светильника из 5-ти). Выключатель цепи двухпозиционный: ВКЛ / ВЫКЛ.

Цепь №2: подключается через датчик движения на ½ светильников в каждом комплектовочном проходе в шахматном порядке (если количество светильников в одном проходе нечётное, то округление в большую сторону – например, 3 светильника из 5-ти). Выключатель цепи трёхпозиционный: ВКЛ / ВЫКЛ / РАБОТА ОТ ДАТЧИКОВ ДВИЖЕНИЯ.

Условное изображение данной схемы:



4.35. В зоне мезонина под платформой на уровне пола освещение должно быть организовано следующим образом:

- **Вся зона:** две независимые цепи для включения/выключения светильников в шахматном порядке.

4.36. Подключение оборудования осуществляется к электрическому щиту, смонтированному ПАО «Детский Мир». Расположение электрощита в осях E1/15.

4.37. **Прокладка коммуникаций внутри секций размещения коробов запрещена.**

4.38. Всё управление освещением осуществляется с кнопочных переключателей на щитах управления, расположенных на каждом этаже мезонина.

4.39. Обязательно предусмотреть аварийное освещение на мезонине, соответствующее СП 52.13330.2011. Для аварийного освещения применять светильники с БАПами. Длительность работы светильника от БАПа не менее 45 минут.

5. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА СТЕЛЛАЖНОГО (ПОЛОЧНОГО) МЕЗОНИНА РЦ БЕКАСОВО-1 (ЛОТ №2):

5.1. Предварительная схема установки стеллажного мезонина приведена в Приложении №2.2_ред для ЛОТА №2 к настоящему ТЗ.

5.2. Предварительный расчет количества рядов, уровней, ячеек, приведен в Приложении №1 к настоящему ТЗ.

5.3. Стеллажный мезонин располагается в блоке «А» в осях Б-Е2/5-14а.

5.4. Стеллажный мезонин состоит из пяти уровней, полы мезонина находятся на отметках 0.0м (бетонный пол), +2.5м, +5.0м, +7.5м, +10.0м.

5.5. Несущая способность конструкции мезонина должна сохраняться при условии дальнейшего увеличения расстояния между балочными уровнями хранения до 1200 мм в чистоте и сохранения суммарной нагрузки на раму секции от груза, конструкций, персонала и применяемой техники на мезонине.

5.6. Расстановка стеллажей мезонина должна производиться с учетом обеспечения свободного доступа к эвакуационным проходам и лестницам, пожарным шкафам, прочим инженерным системам.

5.7. Все открытые проемы, щели, границы стеллажных конструкций и площадок, начиная с уровня +2.5м должны быть защищены перилами на уровне пояса и упорами в зоне колен, а также сеткой (рекомендованный размер ячейки = 50x50 мм., сечение (min) = 1,8 мм.) и нащельниками, в целях предотвращения падения персонала, товаров, прочих предметов.

Сетка монтируется со второго по пятый этаж (с отметки +2.500 по +11.600 от уровня пола) с учетом перехода из вертикальной в горизонтальную плоскость в осях 7, 8, 9, 10, 11, 12 и 13 в соответствии с Приложением №2.2_ред.

- 5.8. Лестницы, устанавливающиеся в местах, указанных в Приложении №2.1 к настоящему ТЗ, являются также эвакуационными выходами, и должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, а также Специальных технических условий, разработанных на Объект. Количество и месторасположение лестничных маршей должно быть спроектировано с учётом требований и норм пожарной безопасности. Количество лестничных маршей с каждого уровня мезонина должно быть не менее 6 (шести).
- 5.9. Первый уровень мезонина является бетонным полом склада. Уровни с первого по пятый представляют собой полочный мезонин для хранения коробов и пластиковых ящиков.
- 5.10. Шаг колонн в зоне разгрузочных платформ мезонина должен быть максимально возможным (т.е. количество колонн должно быть минимальным), но с учётом требований по максимально допустимой нагрузке (пп. 5.25. - 5.29.), а также конструктива и проектной мощности складского пола в зоне мезонина (пп. 3.6.5, 3.6.6, 3.6.7.). Шаг колонн должен учитывать места установки «ракушек» (п.5.21).
- 5.11. Основания колонн (подпятники) предусмотреть размером 500х500 мм.
- 5.12. На уровнях со 1 по 5 располагаются полочные стеллажи для хранения коробов/ящиков с грузами. На первом уровне полочные стеллажи имеют 2 (два) балочных яруса хранения, на уровнях 2-4 полочные стеллажи имеют по 6 (шесть) шесть ярусов хранения в высоту, на уровне 5 — **5 (пять)** ярусов хранения.
- 5.13. На 2-5 уровнях мезонина полка первого яруса выполняется из того же конструктива/материала, что и полки остальных ярусов, и она должна быть установлена в одном уровне с настилом пола (без перепадов высоты и щелей между настилом пола и полкой стеллажа).
- 5.14. Полочные стеллажи рассчитаны на хранение коробок размером 600мм х 400мм х 400мм и 600мм х 400мм х 250мм (ДхШхВ). Расчет нагрузки на каждый ярус хранения осуществляется исходя из **максимального веса одного короба с товаром = 25 кг. Коробки должны свободно размещаться и извлекаться из ячеек хранения, на пути размещения и извлечения не должно быть конструктивных элементов (балки, светильники, силовые линии, кабель-каналы, распаечные коробки, датчики движения) Необходимо предусмотреть зазоры между элементами конструкций и коробами не менее 10 мм.**
- 5.15. Полки выполняются перфорированными (проливными) для обеспечения требований пожарной безопасности. Не допускается использование сетчатых конструкций вместо полок. Проливаемость полок не менее 10%.
- 5.16. Конструкция полочной системы должна обеспечивать возможность произвольной перестановки полок, с шагом (max) 50мм.
- 5.17. На лицевой стороне полки должны быть предусмотрены направляющие высотой не менее 30мм. для установки табличек с нумерацией складских мест, либо систем маркировки «pick-by-voice» и «pick-by-light».
- 5.18. Для ЛОТА №2 На каждом уровне мезонина со 2 по 5-й необходимо разместить Магистральные зоны (всего четыре Магистральных зоны на этаж, они пронумерованы в соответствии с Приложением №2.2_ред к настоящему ТЗ):
 - 5.18.1. Магистраль 1: в осях Д1-Е2/5-5а, 5,5х27,1м;
 - 5.18.2. Магистраль 2: в осях Д4-Е/5а-14, 98х4,0м;
 - 5.18.3. Магистраль 3: в осях Д2-Д3/5а-14, 98х1,8м;
 - 5.18.4. Магистраль 4: в осях Г-Д/6а-14а, 84,8х1,8м;
 - 5.18.5. Магистраль 5: в осях Б-В/6а-14а, 84,8х1,8м;
 - 5.18.6. Магистраль 6: в осях Б-Е2/13-14а, 5,9х52м;Размеры являются ориентировочными и зависят от конструктива, предоставляемого участниками тендера, и могут незначительно отличаться. Открытый периметр Зон загрузки необходимо защитить ограждением в соответствии с п. 5.7.
- 5.19. В осях Д1-Д3/5-5а и Б2-Е2/14-14а устанавливается оборудование приема-передачи паллет типа «Ракушка», ёмкостью по 2 паллетоместа каждое. На каждом уровне оборудуется по 10

(десять) «Ракушек», в соответствии со схемой в Приложении №2.2_ред (всего 40 «Ракушек» общей ёмкостью 80 п/м).

- 5.20. В Зонах установки «Ракушек» конструктивные элементы стеллажного мезонина оборудуются резиновыми отбойниками на всю ширину Зон загрузки, для защиты конструкции мезонина от ударов погрузочной техникой.
- 5.21. Ширина проходов на полочном мезонине, в местах комплектации товаров (от стойки до стойки) – 1000 мм. Ширина основных эвакуационных проходов должна составлять не менее 1200 мм. Высота проходов внутри складского оборудования должна составлять не менее 2250 мм в чистоте.
- 5.22. Настил между уровнями полочного мезонина выполняется из стальной евро-решетки. Ячейка решетки прямоугольной формы (размер ячейки не более 33x11 мм). Расчёт высоты профиля решётки должен быть произведён с учётом требований допустимой нагрузки (пп. 5.25. - 5.29.).
В предложении отобразить настил в двух опциях:
- **евро-решетки европейского производства.**
 - **евро-решетки отечественного производства.**
- Направление настильной (покровной) полосы выполняется ВДОЛЬ ПРОХОДА (в том числе, в каждом отдельно взятом проходе). Крепление настила должно производиться к каждой отдельно взятой поднастильной балке (в том числе промежуточной, если используется).
- 5.23. На каждом уровне мезонина планируется использовать следующее оборудование для перемещения товаров:
- 5.23.1. Гидравлическая тележка – для перемещения паллет от зоны загрузки до полочных стеллажей: количество 20 шт., вес одной тележки 60 кг.
- 5.23.2. Тележка для комплектации (на колесах), размером 0,45м x 0,65м x 0,2м (ДхШхВ) – для отборки в пластиковые контейнеры штучных товаров с полочных стеллажей: количество 60 шт., вес одной пустой тележки = 25 кг, вес заполненной тележки = 75 кг.
- 5.24. На мезонине планируется единовременное нахождение следующего количества персонала:
- 5.24.1. Максимальное количество человек на одном уровне = 80 (общий вес персонала на одном уровне = 6 400 кг);
- 5.24.2. Максимальное количество человек на всех уровнях со второго по пятый = 120 (общий вес персонала на полочном мезонине = 9 600 кг).
- 5.25. Общий вес хранящегося на уровне товара принимается как средний вес 1 коробки (25 кг) * кол-во мест хранения в одном уровне полочного мезонина.
- 5.26. Требуемая допустимая нагрузка на настил полочного мезонина:
- 5.26.1. В зонах комплектации товара (проход 1000 мм между стеллажей) = 450 кг. на 1 кв.м.
- 5.26.2. В магистральных зонах и зонах загрузки = 600 кг. на 1 кв.м.
- 5.26.3. В магистральных зонах и зонах загрузки допустимая сосредоточенная нагрузка должна позволять использование гидравлической тележки с товаром, общим весом 600 кг.
- 5.27. Расчет нагрузки в Магистральных зонах осуществляется с учётом следующих требований:
- 5.27.1. Магистраль 1: в осях Д1-Е2/5-5а, планируется единовременное расположение до 60 паллет по 525 кг. каждый. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 31 500 кг, или 126 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 5.27.2. Магистраль 2: в осях Д4-Е/5а-14, планируется единовременное расположение до 200 паллет по 525 кг. каждая. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 105 000 кг, или 420 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 5.27.3. Магистраль 3: в осях Д1-Д3/5а-14, планируется единовременное расположение до 100 паллет по 525 кг. каждая. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 52 500 кг, или 210 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 5.27.4. Магистраль 4: в осях Г-Д/6а-14а, планируется единовременное расположение до 60 паллет по 525 кг каждый. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 31 500 кг, или 126 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 5.27.5. Магистраль 5: в осях Б-В/6а-14а, планируется единовременное расположение до 60 паллет по 525 кг каждый. Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 31 500 кг, или 126 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).
- 5.27.6. Магистраль 6: в осях Б-Е2/13-14а, планируется единовременное расположение до 120 паллет по 525 кг. каждый.

Расчетный суммарный вес паллет на одном уровне = 63 000 кг, или 252 000 кг на четырех уровнях (не считая бетонного пола).

5.27.7. При этом, сосредоточение паллет в зоне загрузки стеллажного мезонина возможно в любом месте данной зоны.

5.28. По оси E2 мезонин должен быть состыкован на каждом этаже с уже установленным мезонином, отображенным в Приложении №2.2_ред для перемещения между уже установленным и возводимым мезонином. При стыковке мезонинов необходимо предусмотреть демонтаж сетки, ограждения старого мезонина и перенос «ракушек».

5.29. В магистральных зонах на каждом этаже должны быть установлены информационные таблички с паспортными данными мезонина по допустимым нагрузкам на полки, площадки, проходы и т.д. Формат табличек и их исполнения дополнительно согласовывается с техническими специалистами ДМ.

5.30. Выгрузка оборудования из транспорта и перемещение по территории склада к месту монтажа осуществляется силами и за счет Поставщика. Поставщик предоставляет всю необходимую для проведения работ технику.

5.31. Крайние стойки мезонина (отмечены фиолетовой линией в Приложении №2.2_ред) необходимо защитить отбойниками. Перед подачей предложения необходимо согласовать конструктив отбойников с представителями ПАО «Детский мир».

5.32. В зоне стеллажного мезонина (на всех уровнях с первого по пятый) устанавливается диодное освещение, обеспечивающее комфортную работу персонала, соответствующее СП 52.13330.2011, но в любом случае не менее чем 300 Лк на уровне 1000 мм от пола. На уровнях мезонина с первого по четвертый крепление освещения производится к стеллажным конструкциям. **На пятом уровне мезонина линии освещения необходимо прокладывать в лотках, закрепленных через шпильки и скобы в профлист потолка, трассы лотков должны быть проведены внутри ферм.**

5.33. Применяются энергосберегающие светодиодные светильники - производитель Osram, Cree, Phillips, Samsung, Nichia. Ресурс светового модуля не менее 50000 часов. Гарантия на светильники не менее 5 лет (60 месяцев).

5.34. Схема подключения освещения на каждом из уровней мезонина со 1 по 5-й должна быть организована следующим образом:

- Центральный проход: две независимые цепи для включения/выключения светильников в шахматном порядке.
- Зоны загрузки: две независимые цепи на каждую из Зон загрузки для включения/выключения светильников в шахматном порядке.
- Комплектовочные проходы полочных стеллажей: каждый уровень мезонина делится на 3 независимых группы освещения (по 1/3 площади каждого уровня). Каждая группа должна делиться на 2 независимых цепи, для включения светильников в каждом комплектовочном проходе в шахматном порядке; отдельный выключатель на каждую цепь.

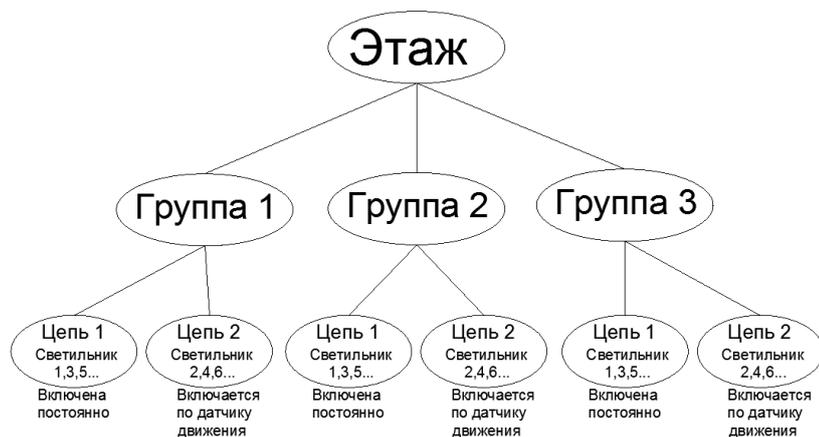
В каждом отдельном комплектовочном проходе должны быть установлены датчики движения для автоматического включения/выключения освещения того прохода, в котором сработал датчик.

Схема работы цепей каждой Группы освещения:

Цепь №1: подключается на 1/2 светильников в каждом комплектовочном проходе в шахматном порядке (если количество светильников в одном проходе нечётное, то округление в меньшую сторону – например, 2 светильника из 5-ти). Выключатель цепи двухпозиционный: ВКЛ / ВЫКЛ.

Цепь №2: подключается через датчик движения на 1/2 светильников в каждом комплектовочном проходе в шахматном порядке (если количество светильников в одном проходе нечётное, то округление в большую сторону – например, 3 светильника из 5-ти). Выключатель цепи трёхпозиционный: ВКЛ / ВЫКЛ / РАБОТА ОТ ДАТЧИКОВ ДВИЖЕНИЯ.

Условное изображение данной схемы:



5.35. В зоне мезонина под платформой на уровне пола освещение должно быть организовано следующим образом:

- **Вся зона: две независимые цепи для включения/выключения светильников в шахматном порядке.**

5.36. Подключение оборудования осуществляется к электрическому щиту, смонтированному ПАО «Детский Мир». Расположение электрощита в осях E1/15.

5.37. **Прокладка коммуникаций внутри секций размещения коробов запрещена.**

5.38. Всё управление освещением осуществляется с кнопочных переключателей на щитах управления, расположенных на каждом этаже мезонина.

5.39. Обязательно предусмотреть аварийное освещение на мезонине, соответствующее СП 52.13330.2011. Для аварийного освещения применять светильники с БАПами. Длительность работы светильника от БАПа не менее 45 минут.

6. КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПАСА КОНСТРУКЦИЙ:

6.1. Коэффициент запаса по нагрузкам для всех конструкций (металлический коробочный мезонин, а также настилы) должен составлять **1,4 (одна целая и четыре десятых)** от фактического предела текучести материала.

7. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПАНИИ:

- Наличие необходимых разрешений и документации для осуществления проектирования стеллажной системы, расчета конструкций и нагрузок.
- Наличие квалифицированных специалистов в штате компании, владеющих знаниями проектной и нормативно-технической документации и т.д.
- Наличие сертификатов качества и лицензий (для лицензируемых видов деятельности) на всю продукцию, предлагаемую в рамках настоящего ТЗ, в том числе на лицензионное программное обеспечение, в котором проводится прочностной расчет.
- Наличие успешно выполненных и функционирующих проектов, максимально соответствующих настоящему ТЗ. Возможность организации референс-визитов на предприятия, на которых произведен монтаж предлагаемого в рамках ТЗ полочного мезонина.
- Наличие сервисной службы в РФ (Москва, Московская область).
- Выделение персонального менеджера проекта для взаимодействия с Заказчиком в рамках проекта.
- Наличие допуска на производство соответствующих видов работ у специалистов, осуществляющих сборку, монтаж, пуско-наладочные работы.
- Предоставление паспортов на материалы и конструкции, поставляемые в рамках настоящего ТЗ.
- Наличие полиса страхования гражданской ответственности на сумму не менее 300 000 000 рублей.

8. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ:

- 8.1. После получения настоящего ТЗ, производятся необходимые предпроектные работы и согласование с представителями ПАО «Детский мир» детальных технических параметров (включая планировку / расстановку мезонина на чертеже AutoCAD, расчёт нагрузок на полы и конструкции, применяемую номенклатуру элементов и конструктив стеллажных систем, в том числе конструктив отбойников для защиты торцов и стоек стеллажей).
- 8.2. При подготовке коммерческого предложения выезд на объект Заказчика ОБЯЗАТЕЛЕН для проведения замеров мезонина.
- 8.3. Коммерческое предложение предоставляется только после согласования технических характеристик предлагаемых конструкций с представителями ПАО «Детский мир». В том числе, должны быть представлены сроки производства, поставки, монтажа и ввода в эксплуатацию с учётом раздела 3 настоящего ТЗ.

9. ФОРМАТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ УСЛОВИЙ:

- 9.1. Стоимость в коммерческих предложениях по всем лотам указывается в рублях без учета НДС.
- 9.2. Помимо итоговой суммы, стоимость следующих видов работ/услуг и типов конструкций должна быть выделена:
 - 9.2.1. Полочный мезонин, с указанием отдельно стоимости оборудования, доставки, монтажа, прочих затрат (если применимо). Стоимость необходимо указывать в рублях.
 - 9.2.2. Комплектующие европейского производства для полочного мезонина необходимо указывать в евро. Оплата будет производиться по курсу ЦБ РФ на день оплаты. Допускается указание стоимости в рублях при готовности поставщика зафиксировать её на весь срок действия договора.
 - 9.2.3. Стоимость диодного освещения мезонина, с указанием отдельно стоимости оборудования, доставки, монтажа, прочих затрат (если применимо). Стоимость необходимо указывать в рублях без НДС.
 - 9.2.4. Прочие затраты, в случае если их выделение из общей суммы является целесообразным. Стоимость необходимо указывать в рублях.
- 9.3. В предложении должен быть указан вес конструкций.
- 9.4. **ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРЕДОСТАВИТЬ прочностной расчет**, выполненный в специализированном лицензионном программном обеспечении, подтверждающий запас прочности по нагрузкам.
- 9.5. В предложении должны быть указаны итоговые расчетные нагрузки на полы склада, с учетом конструкций, товара, технологического оборудования, персонала:
 - 9.5.1. **Распределенная:** тонн на 1 кв.м. (раздельно для зоны установки стеллажного мезонина, и для остальной площади склада);
 - 9.5.2. **Точечная:** на опору 500x500 мм в зоне установки платформы, и на опору 100x150 мм в зоне установки стеллажного мезонина.
 - 9.5.3. **ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРЕДОСТАВИТЬ карту нагрузок в формате DWG**, включающую в себя схему с указанием нагрузки на каждую опору каждой рамы, а также на каждую колонну с учетом конструкций, товара, технологического оборудования, персонала.
- 9.6. В предложении должны быть указаны сроки проектирования, производства, доставки, монтажа мезонина.
- 9.7. В предложении должен быть указан порядок оплаты. **Максимально возможный размер аванса – 40%. На все авансовые платежи Поставщик предоставляет безусловную, безотзывную банковскую гарантию. Отсрочка оставшейся части – 30 дней.**
- 9.8. В предложении должен быть указан срок гарантийных обязательств на поставляемое оборудование и материалы, готовые (смонтированные) конструкции, освещение, а также работы по монтажу.
- 9.9. В предложении должен быть указан производитель европейского настила.
- 9.10. В предложении должна быть указана марка стали всех элементов конструкций.
- 9.11. К предложению должно быть приложено подтверждение готовности начала работ по гарантийному письму с обязательством Покупателя заключить договор и произвести оплату (в целях фиксации сроков поставки и монтажа оборудования, до момента согласования и подписания договора).

9.12. К предложению также должны быть приложены:

- 9.12.1. Схема установки стеллажных систем и мезонина в формате AutoCAD, с отображением всех конструктивных элементов, основных расстояний и размеров.
- 9.12.2. Спецификация оборудования и материалов, количество элементов.
- 9.12.3. Схема освещения мезонина.
- 9.12.4. Письменное согласие Поставщика на заключение Договора по форме ПАО «Детский мир» без протокола разногласий.
- 9.12.5. Письменное согласие Поставщика на проведение независимой экспертизы проекта мезонина силами привлеченной независимой экспертной организации и согласие на устранение замечаний/нарушений требований технического задания силами и за счет Поставщика, в случае их наличия в отчете (заключении) экспертизы с гарантией сохранения сроков реализации проекта.

9.13. Любые иные платежи, не предусмотренные в рамках данного ТЗ указывать отдельно.

10. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ):

- 10.1. Гарантийные обязательства на поставляемое оборудование и материалы, готовые (смонтированные) конструкции, а также работы по монтажу – **не менее 84 месяцев** с даты ввода стеллажных систем в эксплуатацию.
- 10.2. Ответственность за соблюдение сроков производства, монтажа, и ввода в эксплуатацию – не менее 0,1% от стоимости контракта за каждый день просрочки.
- 10.3. Стоимость оборудования и работ не может изменяться в течение всего срока действия договора.
- 10.4. Цены, согласованные Сторонами в Спецификациях, действуют в течение срока действия Договора.
- 10.5. Иная ответственность и условия по взаимодействию сторон предусмотрены Договором.

11. ПРОЧИЕ ОБЯЗАННОСТИ ПОСТАВЩИКА В РАМКАХ ДОГОВОРА:

- 11.1. Предоставление комплекточной ведомости по факту окончания монтажных работ.
- 11.2. Заключение договора по форме ПАО «Детский мир» без протокола разногласий.

12. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ:

- 12.1. Проведение огневых и других пожароопасных работ в здании и помещениях Объекта без согласования с Заказчиком не допускается.

13. ПРИЛОЖЕНИЯ:

- 13.1. **Приложение 1.** Архитектурно-планировочное решение здания РЦ Бекасово-1.
- 13.2. **Приложение 2.1_ред (ЛОТ №1)** Укрупненная предварительная эскизная схема стеллажного (полочного) мезонина РЦ Бекасово-1.
- 13.3. **Приложение 2.2_ред (ЛОТ №2)** Укрупненная предварительная эскизная схема стеллажного (полочного) мезонина РЦ Бекасово-1.
- 13.4. **Приложение 3.** Расчет количества рядов, уровней, ячеек.

Инициатор:

Начальник Управления развития и эксплуатации	Кайгородов Александр Викторович 
--	---