МФС | Генеральный подрядчик

КР

Альбом типовых узлов Монорельс для лифтового оборудования

Для объектов Реновации

ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8

Разработчик: Блок стандартизации проектных решений

Версия 3
07/2023

Разрешение	Обозначение	ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8	
	Реновация. Жилой дом	Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования. Версия 3	

Изм.	Лист	Содержание изменений	Код	Примечание
2		Упразднены листы 7, ..., 9, произведена перенумерация оставшихся листов.	1	
2	2, ..., 7	Отредактированы примечания.	1	
2	1	Откорректирована ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ8.	1	
2	3	Изменена схема расположения монорельсов и спецификация (в балках монорельсов заменен двутавр 24М на 18М, вследствие чего учащен шаг креплений данных балок к плите покрытия)(нумерация листа по новой версии).	1	
2	6	Добавлены балки Б4 и Б5 из двутавра 18М с учащенным шагом креплений, изменена спецификация (нумерация листа по новой версии).	1	
2	7	Удалено изделие металлическое МН2, изменена спецификация (нумерация листа по новой версии).	1	

Согласовано

Н.контр.

Изм. внес	Марушкевич		27.07.23	ООО «Генеральный подрядчик-МФС»	Лист 1 / Листов 1
Составил	Марушкевич		27.07.23		
Утвердил	Мачехин		27.07.23		

Формат А4

Ведомость чертежей основного комплекта КМ8

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения монорельсов (Q=1,0 т) в машинном помещении	
3	Схема расположения монорельсов (Q=2,0 т) в машинном помещении	
4	Сечения а-а, б-б	
5	Узел 1	
6	Балки Б1, ..., Б5	
7	Изделие металлическое МН1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочных документов нет	
	Прилагаемых документов нет	

Общие указания

1. Настоящий альбом типовых узлов металлических конструкций монорельсов разработан в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами:
   - Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями от 02.07.2013);
   - Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
   - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
   - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
   - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
   - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".
2. Данный альбом разработан для применения на объектах программы Реновации.
3. В данном альбоме разработаны конструкции монорельсов под подвесное оборудование (таль) в 2-х вариантах: грузоподъемностью до 1,0 т пролетом до 2,7 м и грузоподъемностью до 2,0 т пролетом до 1,5 м.
4. Расчеты и разработка конструкций выполнены в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" и СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" для IIВ климатического района.
5. Материал металлоконструкций - сталь С245 по ГОСТ 27772-2021.
6. Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии с СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
7. Монтаж металлоконструкций выполняется с помощью сварки и соединительных элементов.
8. Монтаж металлоконструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" , СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования." и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство."
9. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75, ГОСТ 14098-2014. Электросварку выполнять электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75*. Сварку вести с применением материалов по таблице Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" для 2-й группы конструкций для IIВ климатического района.
10. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
11. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.401-2018. Все металлические конструкции и сварные швы окрашиваются системой защитного покрытия: обработка грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 за 2 раза. На поверхности элементов не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины или ржавчины. Перед монтажом конструкций места под сварку должны быть очищены от ржавчины, грязи и лакокрасочного покрытия. После окончания монтажа сварные швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и сварке, должны быть защищены и восстановлены путем нанесения тех же самых или равноценных покрытий.
12. Приемку выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
13. Допускается возможность замены указанных материалов и изделий на аналоги с идентичными техническими характеристиками без увеличения сметной стоимости. Применение иных материалов требует доработки проектных решений и должно быть согласовано с авторами проекта.
14. Размеры со "*" в данном комплекте уточняются по каждому адресному объекту проектирования.

Согласовано

Взам. Инв. №

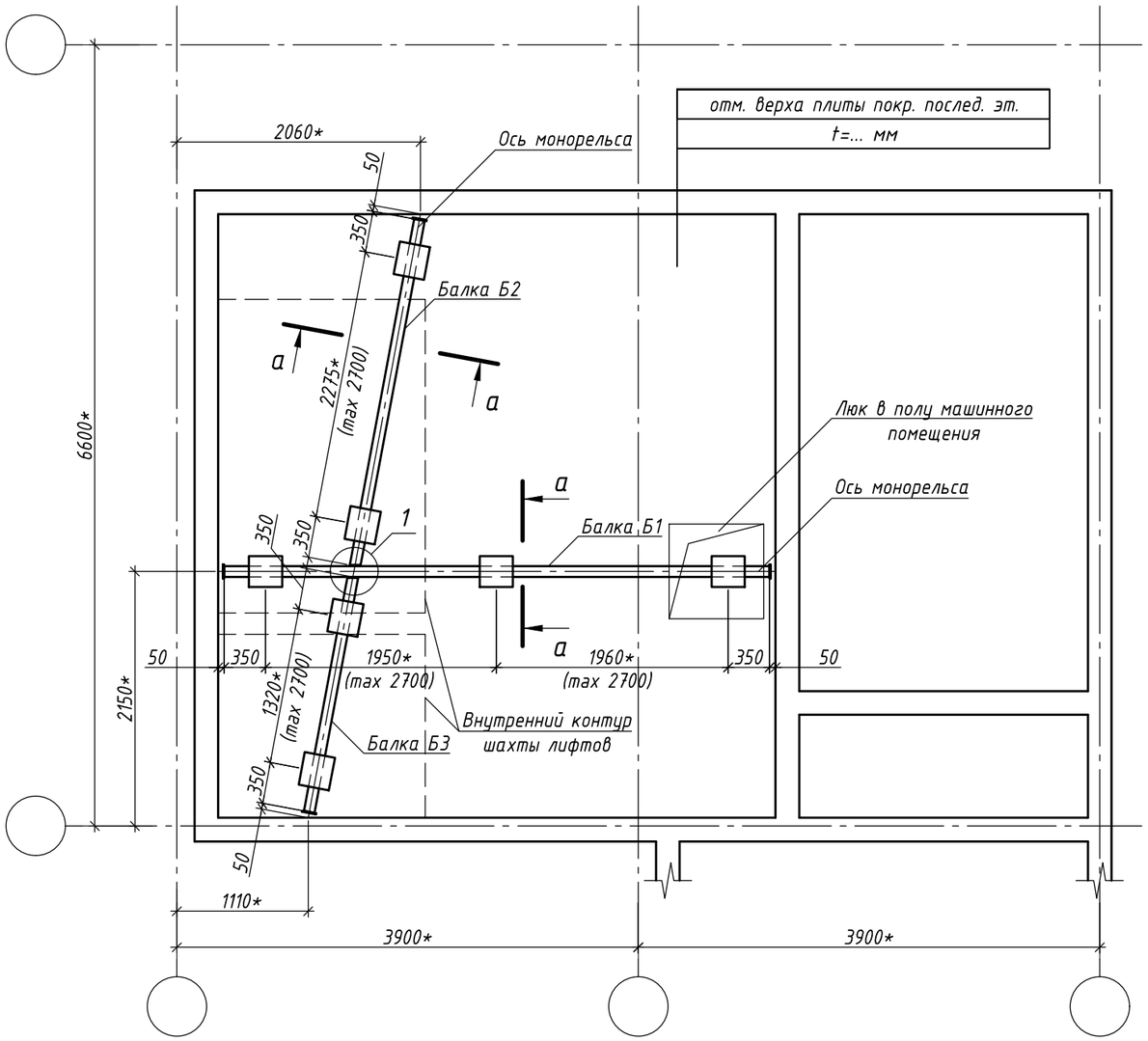
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8			
						Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования			
Разраб.		Марушкевич			27.07.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			27.07.23		Р	1	7
Гл. спец.		Кононов			27.07.23				
Н. контр.		Кононов			27.07.23	Общие данные	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

Схема расположения монорельсов (Q=1,0 т) в машинном помещении



Условные обозначения

отм. верха t=... мм	-	отметка верха плиты покрытия толщина плиты покрытия

Спецификация к схеме расположения монорельсов в машинном помещении

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
Б1	лист 6	Балка металлическая Б1	1	139,47	139,47
Б2	лист 6	Балка металлическая Б2	1	89,88	89,88
Б3	лист 6	Балка металлическая Б3	1	65,24	65,24
МН1	лист 7	Изделие металлическое МН1	7	6,74	47,18
		Детали			
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х130х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	2	1,02	2,04
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х60х60 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	28	0,28	7,91
		Материалы			
	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12 кл. А, кл. пр. 5.6	56		шт.

Примечание. Спецификация условно выполнена на данную схему

1. Основные примечания по монтажу, сварке и антикоррозийной защите см. на листе 1.
2. На данном листе дана схема монорельса под подвесное оборудование (таль) грузоподъемностью до 1,0 т и пролетом до 2,7 м.
3. Сечение а-а и позицию 2 см. на листе 4, узел 1 и позицию 1 см. на листе 5, балки Б1, ..., Б3 см. на листе 6, изделие МН1 см. на листе 7.
4. Монтаж металлических элементов выполнять с помощью сварки и соединительных элементов МН1.
5. Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии с СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций". Монтаж всех стальных конструкций вести в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", чертежами настоящего альбома.
6. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75. Электросварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
7. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
8. Для всех не оговоренных сварных швов катет сварного шва принять равным толщине более тонкого из свариваемых элементов.
9. Все металлические конструкции и сварные швы обработать грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 за 2 раза, окрашивание не предусматривается. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.401-2018.
10. На поверхности металлических конструкций не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины или ржавчины. Перед монтажом места под сварку должны быть очищены от ржавчины, грязи и лакокрасочного покрытия. После окончания монтажа сварные швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и сварке, должны быть защищены и восстановлены путем нанесения тех же самых или равноценных покрытий.
11. Все размеры на чертежах настоящего листа даны в миллиметрах.
12. Размеры со "*" в данном комплекте уточняются по каждому адресному объекту проектирования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8			
						Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования			
Разраб.		Марушкевич			27.07.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			27.07.23		Р	2	
Гл. спец.		Кононов			27.07.23				
Н. контр.		Кононов			27.07.23	Схема расположения монорельсов (Q=1,0 т) в машинном помещении	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

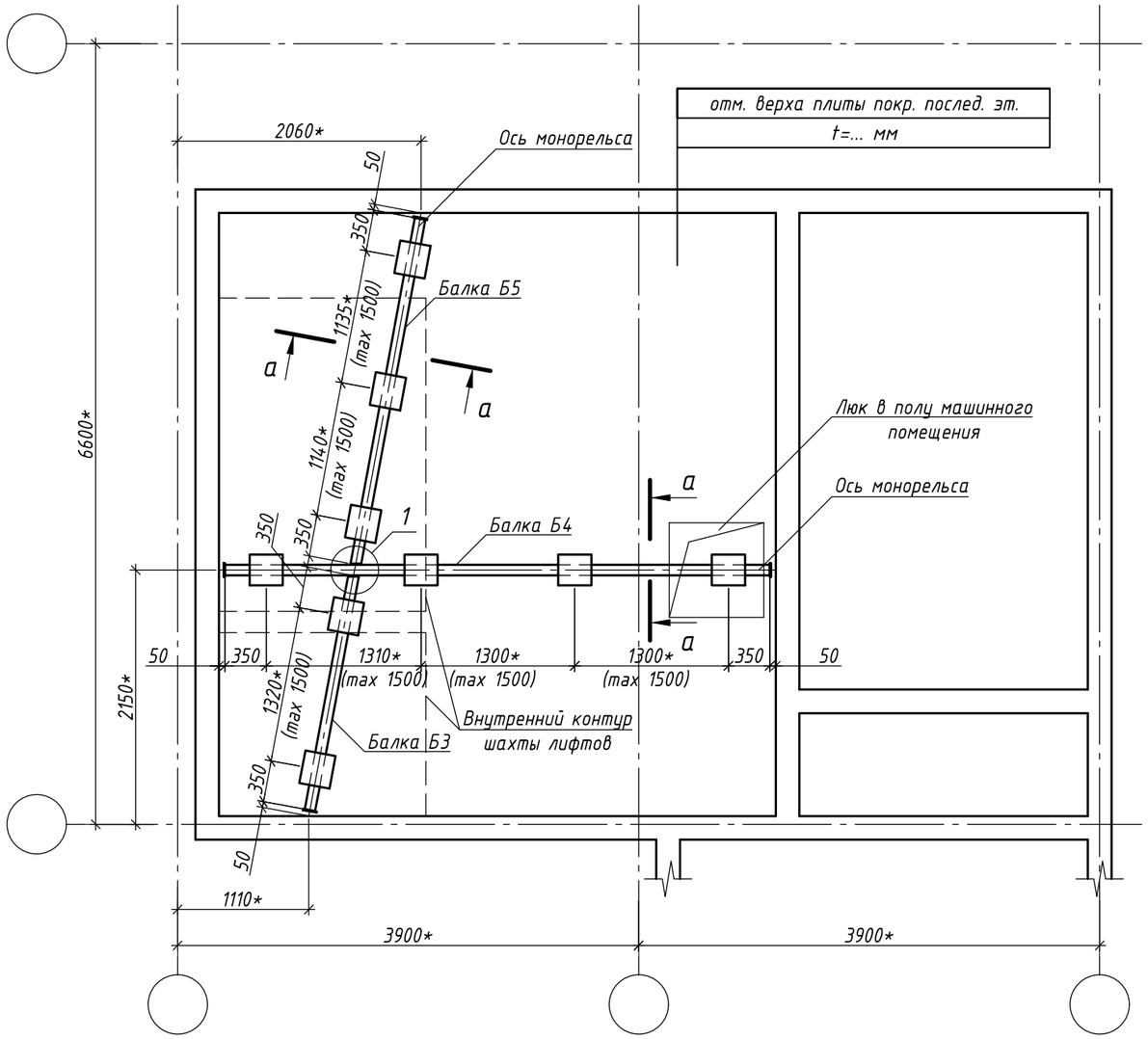
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Схема расположения монорельсов (Q=2,0 т) в машинном помещении



Условные обозначения

отм. верха	-	отметка верха плиты покрытия
t=... мм	-	толщина плиты покрытия

Спецификация к схеме расположения монорельсов в машинном помещении

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
Б3	лист 6	Балка металлическая Б3	1	65,24	65,24
Б4	лист 6	Балка металлическая Б4	1	145,19	145,19
Б5	лист 6	Балка металлическая Б5	1	95,60	95,60
МН1	лист 7	Изделие металлическое МН1	9	6,74	60,66
		Детали			
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х130х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	2	1,02	3,11
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х60х60 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	36	0,28	10,17
		Материалы			
	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12 кл. А, кл. пр. 5.6	72		шт.

Примечание. Спецификация условно выполнена на данную схему

1. Основные примечания по монтажу, сварке и антикоррозийной защите см. на листе 1.
2. На данном листе дана схема монорельса под подвесное оборудование (таль) грузоподъемностью до 2,0 т и пролетом до 1,5 м.
3. Сечение а-а и позицию 2 см. на листе 4, узел 1 и позицию 1 см. на листе 5, балки Б3, ..., Б5 см. на листе 6, изделие МН1 см. на листе 7.
4. Монтаж металлических элементов выполнять с помощью сварки и соединительных элементов МН1.
5. Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии с СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций". Монтаж всех стальных конструкций вести в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", чертежами настоящего альбома.
6. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75. Электросварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
7. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
8. Для всех не оговоренных сварных швов катет сварного шва принять равным толщине более тонкого из свариваемых элементов.
9. Все металлические конструкции и сварные швы обработать грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 за 2 раза, окрашивание не предусматривается. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.401-2018.
10. На поверхности металлических конструкций не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины или ржавчины. Перед монтажом места под сварку должны быть очищены от ржавчины, грязи и лакокрасочного покрытия. После окончания монтажа сварные швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и сварке, должны быть защищены и восстановлены путем нанесения тех же самых или равноценных покрытий.
11. Все размеры на чертежах настоящего листа даны в миллиметрах.
12. Размеры со "*" в данном комплекте уточняются по каждому адресному объекту проектирования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8			
						Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования			
Разраб.		Марушкевич			27.07.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			27.07.23		Р	3	
Гл. спец.		Кононов			27.07.23				
Н. контр.		Кононов			27.07.23	Схема расположения монорельсов (Q=2,0 т) в машинном помещении	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

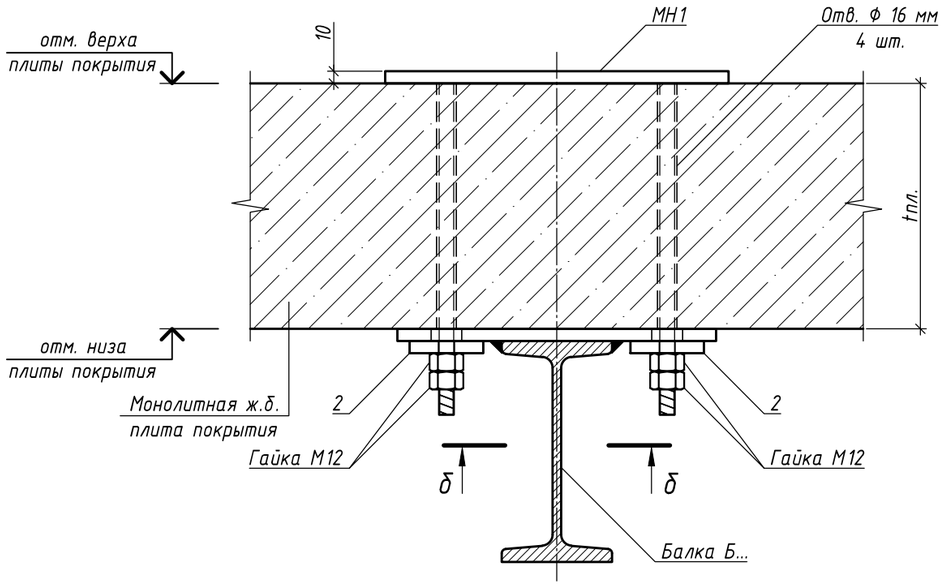
Взам. Инв. №

Подпись и дата

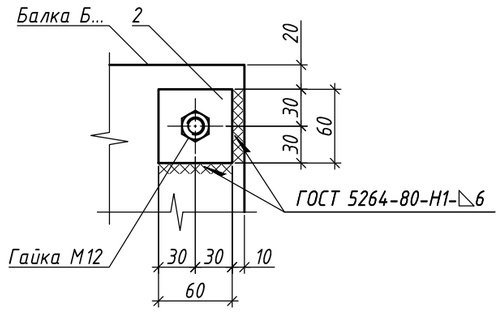
Инв. № подл.

Формат А3

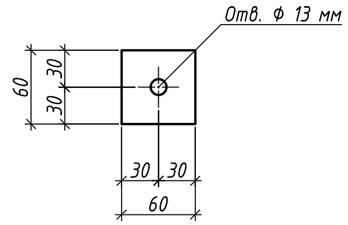
а - а



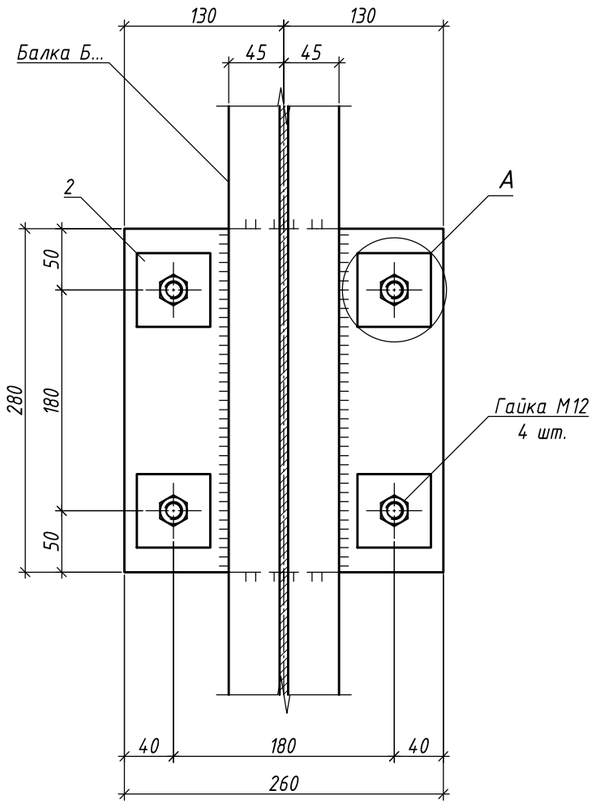
А



Поз. 2



б - б



1. Основные примечания по монтажу, сварке и антикоррозийной защите см. на листе 1.
2. Сечение а-а замаркировано на листах 2 и 3.
3. Балки Б1, ..., Б5 см. на листе 6.
4. Изделие МН1 см. на листе 7.
5. Монтаж металлических элементов выполнять с помощью сварки и соединительных элементов МН1.
6. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80*. Электросварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
7. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
8. Для всех не оговоренных сварных швов катет сварного шва принять равным толщине более тонкого из свариваемых элементов.
9. Все размеры на чертежах настоящего листа даны в миллиметрах.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			27.07.23
Проверил		Мачехин			27.07.23
Гл. спец.		Кононов			27.07.23
Н. контр.		Кононов			27.07.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8

Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования

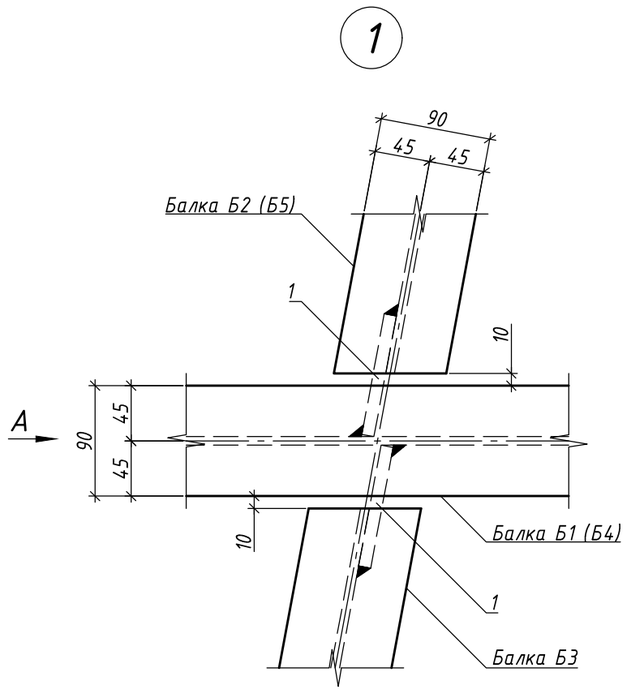
Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

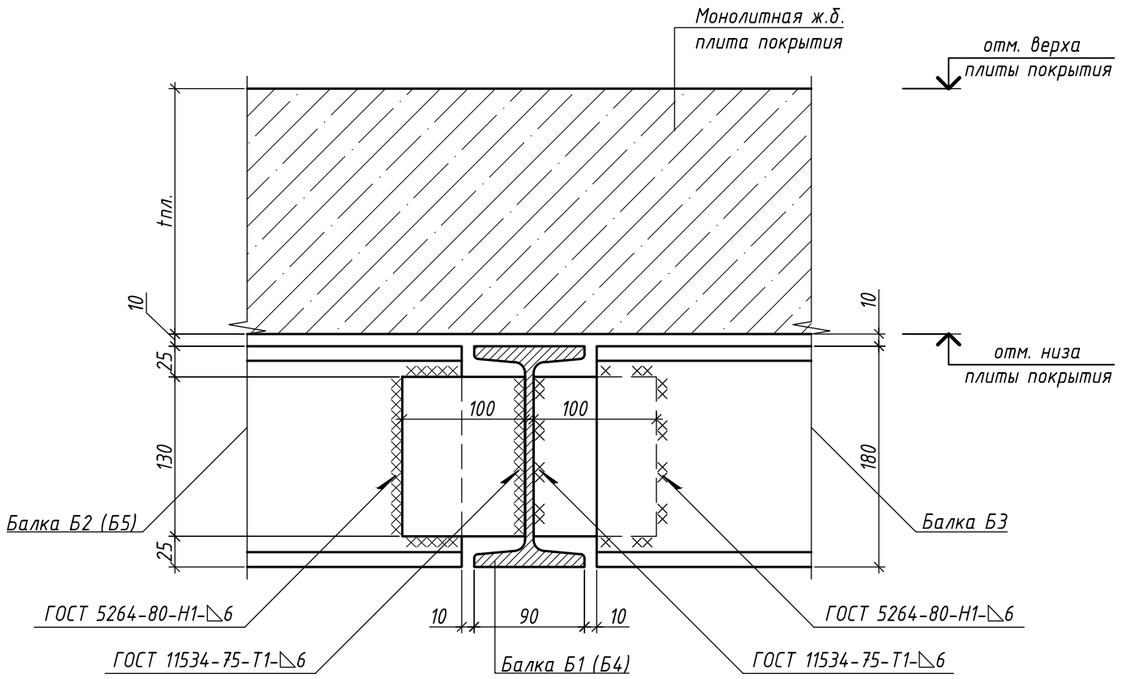
Сечения а-а, б-б

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3



Вид А



1. Основные примечания по монтажу, сварке и антикоррозийной защите см. на листе 1.
2. Узел 1 замаркирован на листах 2 и 3.
3. Балки Б1, ..., Б5 см. на листе 6.
4. Монтаж металлических элементов выполнять с помощью сварки и соединительных элементов МН1.
5. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75. Электросварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
6. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
7. Для всех не оговоренных сварных швов катет сварного шва принять равным толщине более тонкого из свариваемых элементов.
8. Все размеры на чертежах настоящего листа даны в миллиметрах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			27.07.23
Проверил		Мачехин			27.07.23
Гл. спец.		Кононов			27.07.23
Н. контр.		Кононов			27.07.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8

Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Узел 1

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

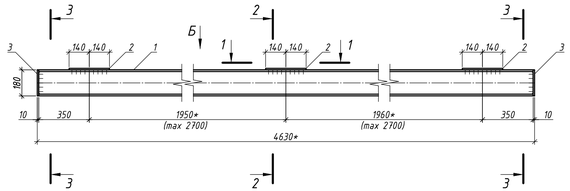
Взам. Инв. №

Подпись и дата

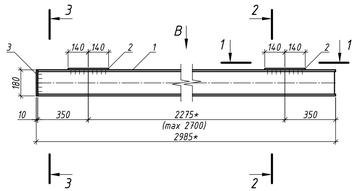
Инв. № подл.

Формат А3

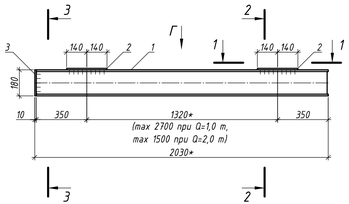
Балка Б1



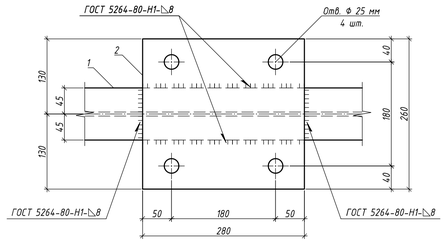
Балка Б2



Балка Б3



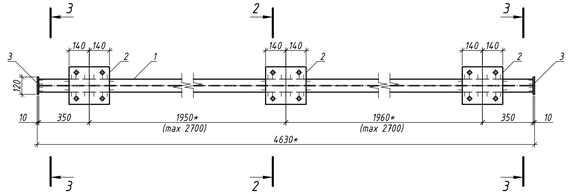
1 - 1



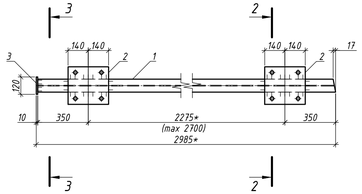
Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
Б1	1	Двутавр 18М ГОСТ 19425-74 / С245 ГОСТ 27772-2021 L=4610	1	118,94	139.47
	2	Лист 10х260х280 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	3	5,71	
	3	Лист 10х120х180 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	2	1,70	
Б2	1	Двутавр 18М ГОСТ 19425-74 / С245 ГОСТ 27772-2021 L=2975	1	76,76	89.88
	2	Лист 10х260х280 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	2	5,71	
	3	Лист 10х120х180 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	1	1,70	
Б3	1	Двутавр 18М ГОСТ 19425-74 / С245 ГОСТ 27772-2021 L=2020	1	52,12	65.24
	2	Лист 10х260х280 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	2	5,71	
	3	Лист 10х120х180 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	1	1,70	
Б4	1	Двутавр 18М ГОСТ 19425-74 / С245 ГОСТ 27772-2021 L=4610	1	118,94	145.19
	2	Лист 10х260х280 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	4	5,71	
	3	Лист 10х120х180 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	2	1,70	
Б5	1	Двутавр 18М ГОСТ 19425-74 / С245 ГОСТ 27772-2021 L=2975	1	76,76	95.60
	2	Лист 10х260х280 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	3	5,71	
	3	Лист 10х120х180 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	1	1,70	

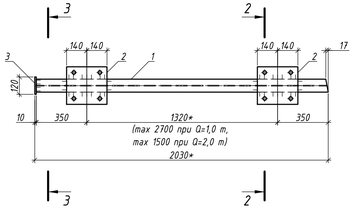
Вид Б



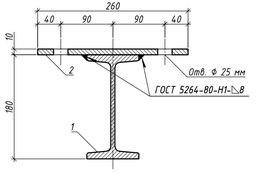
Вид В



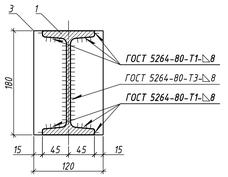
Вид Г



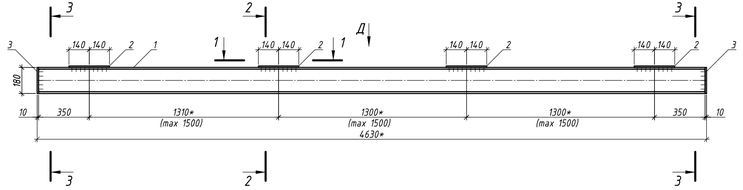
2 - 2



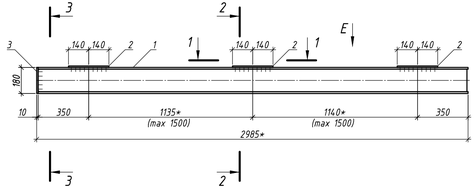
3 - 3



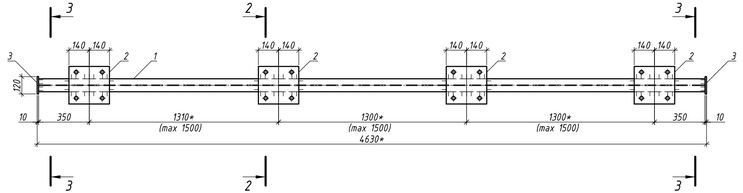
Балка Б4



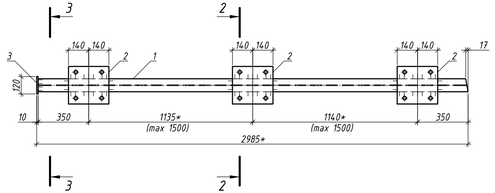
Балка Б5



Вид Д



Вид Е



1. Основные примечания по монтажу, сварке и антикоррозийной защите см. на листе 1.
2. Балки Б1 и Б2 замаркированы на листе 2, балка Б3 замаркирована на листах 2 и 3, балки Б4 и Б5 замаркированы на листе 3.
3. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80*. Электросварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
4. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
5. Для всех не оговоренных сварных швов катет сварного шва принять равным толщине более тонкого из свариваемых элементов.
6. Все металлические конструкции и сварные швы обработать грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 за 2 раза, окрашивание не предусматривается. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.401-2018.
7. На поверхности металлических конструкций не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины или ржавчины. Перед монтажом места под сварку должны быть очищены от ржавчины, грязи и лакокрасочного покрытия. После окончания монтажа сварные швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и сварке, должны быть защищены и восстановлены путем нанесения тех же самых или равноценных покрытий.
8. Все размеры на чертежах настоящего листа даны в миллиметрах.
9. Все позиции относятся только к данному листу.
10. Размеры со "*" в данном комплекте уточняются по каждому адресному объекту проектирования.
11. В исключительных случаях допускается замена двутавра 18М по ГОСТ 19425-74 на двутавр 1Б2 по ГОСТ Р 57837-2017.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			27.07.23
Проверил		Мачехин			27.07.23
Гл. спец.		Комонов			27.07.23
Н. контр.		Комонов			27.07.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8

Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Реновация. Жилой дом.

Балки Б1, ..., Б5

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

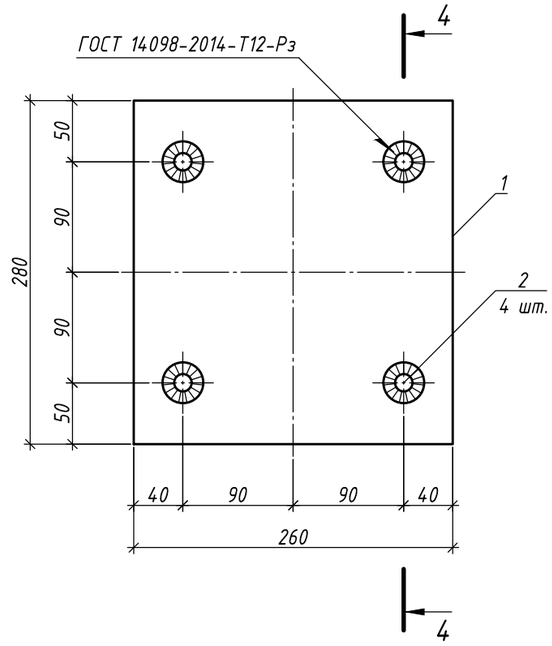
Взам. Инв. №

Подпись и дата

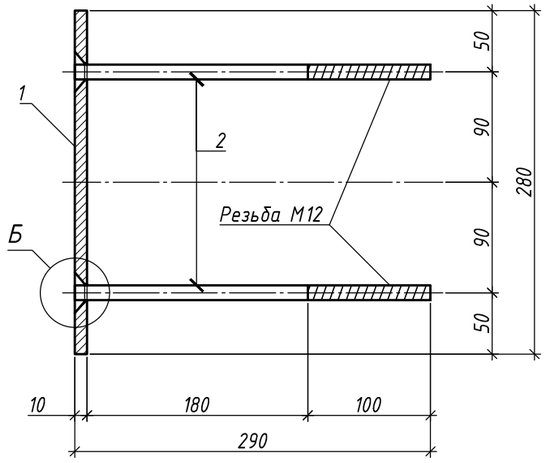
Инв. № подл.

Формат А3х3

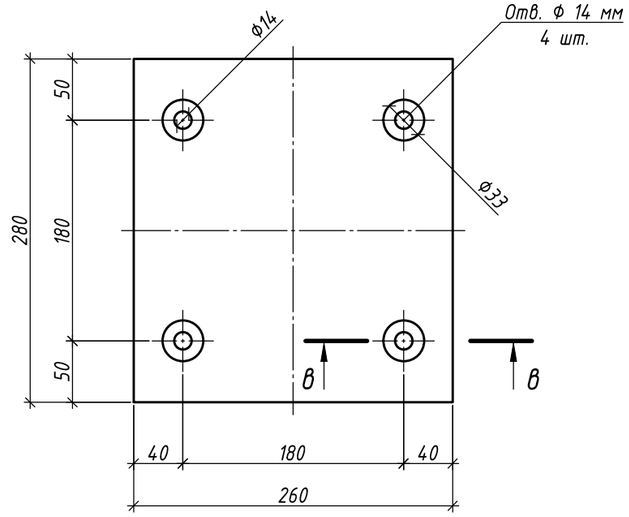
МН1



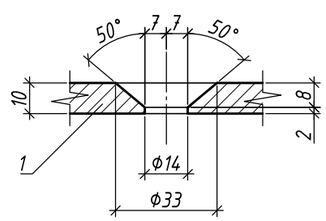
4 - 4

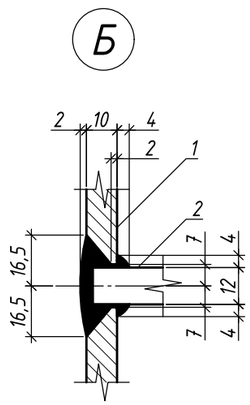


Поз. 1



в - в





Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
МН1	1	Лист 10х260х280 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	1	5,71	6.74
	2	Ф12А240 ГОСТ 34028-2016 L=290	4	0,26	

1. Основные примечания по монтажу, сварке и антикоррозийной защите см. на листе 1.
2. Изделие МН1 замаркировано на листе 4.
3. Электросварку элементов выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014. Электросварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
4. Контроль сварных швов выполнять визуальным осмотром и измерением по ГОСТ 3242-79.
5. Для всех не оговоренных сварных швов катет сварного шва принять равным толщине более тонкого из свариваемых элементов.
6. Все металлические конструкции и сварные швы обработать грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 за 2 раза, окрашивание не предусматривается. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.401-2018.
7. На поверхности металлических конструкций не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины или ржавчины. Перед монтажом места под сварку должны быть очищены от ржавчины, грязи и лакокрасочного покрытия. После окончания монтажа сварные швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и сварке, должны быть защищены и восстановлены путем нанесения тех же самых или равноценных покрытий.
8. Все размеры на чертежах настоящего листа даны в миллиметрах.
9. Все позиции относятся только к данному листу.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КМ8			
						Альбом типовых узлов. Монорельс для лифтового оборудования			
Разраб.		Марушкевич			27.07.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			27.07.23		Р	7	
Гл. спец.		Кононов			27.07.23				
Н. контр.		Кононов			27.07.23	Изделие металлическое МН1	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3