ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

РФ, 109004, Москва, ул. Земляной вал 65

Тел.: (495) 915-24-71

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трансбордер.

Архитектурно-строительные решения.

Часть 1

131-23-АС1

Руководитель проекта **В.Е. Липатов**

2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »
СВИДЕТЕЛЬСТВО №1278.01-2017-7720018815-П-166

Заказчик: АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трансбордер.

Архитектурно-строительные решения.

Часть 1

131-23-АС1

Директор по проектированию **А.А. Лемехов**

2023

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов расширения площадки трансбордера	
3	Сечения 1-1, 2-2	
4	Сечения 3-3, 4-4	
5	Фундамент ФМ1	
6	Фундамент ФМ2	
7	Песколовка ПЛ1	
8	Ферма Ф1	
9	Ферма Ф2	
10	Опора ОП1	
11	Схема расположения существующего трансбордера	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов расширения площадки трансбордера	
4	Спецификация к схеме расположения поверхностного водостока	
5	Спецификация элементов фундамента ФМ1	
6	Спецификация элементов фундамента ФМ2	
7	Спецификация элементов песколовки ПЛ1	
8	Спецификация элементов фермы Ф1	
9	Спецификация элементов фермы Ф2	
10	Спецификация элементов опоры ОП1	
11	Спецификация демонтируемых элементов	
11	Спецификация монтируемых элементов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ОАО "РЖД", 2012	Альбом элементов и конструкций верхнего строения	
	железнодорожного пути	
сер. 1.400-15, в.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных	
	конструкций для крепления технологических	
	коммуникаций и устройств	
серия 5.900-2	Сальники набивные	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые	
	Прилагаемые документы	
131-23-АС1.ВР	Ведомость объемов общестроительных работ	

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование.
2. РД на расширение трансбордера выполнена с учетом информации о предусмотренной замене существующего трансбордера на новое аналогичное устройство. Заказ трансбордера не входят в состав данной документации. В связи с условием, определенным заказчиком, о замене с сохранением существующих осей продольных рельсов, опор токоприемника и общей схемы функционирования устройства, при разработке РД по расширению трансбордера приняты технические решения позволяющие реализовать установку нового оборудования. В связи с заменой открытого токоприемника на аналогичное устройство закрытого исполнения заводской готовности с сохранением принципа крепления, документацией предусматривается, что трансбордер будет поставлен с комплектом токоприемника, учитывающим выполняемое расширение. При невозможности изменения длины токоприемника в составе поставки, потребуется дополнительный заказ участка на длину расширения.
3. Разработанная рабочая документация соответствует:
   - заданию на проектирование;
   - требованиям Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
   - требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами:
   - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85"
   - СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.03.01-83"
   - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85"
   - СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003"
   - Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).
   - ГОСТ Р 21.101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
   - ГОСТ 21.501-2018 "Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений"
5. Условия площадки строительства и эксплуатации следующие:
   - нормативное ветровое давление ветра - 0,23 кН/м^2
   - нормативный вес снегового покрова - 1,5 кН/м^2
   - расчетная температура наружного воздуха - минус 27 С
   - сейсмичность района ниже 6 баллов по шкале СП 14.13330.2018.
6. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха головки рельса трансбордера.
7. Производство работ и возведение конструкций вести строго в соответствии с
   - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87",
   - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87",
   - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП .03.11-85",
   - СП 48.13330.2019 "Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004",
   - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования",
   - СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
8. Проект разработан для производства работ при положительных температурах. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться соответствующими нормативными документами.
9. На следующие виды работ должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций:
   - разработка котлованов;
   - обратная засыпка выемок;
   - устройство основания из песчано-гравийной смеси;
   - устройство основания из гранитного щебня;
   - устройство бетонной подготовки под ж/б конструкции;
   - установка опалубки для бетонирования монолитных ж/б конструкций;
   - армирование железобетонных конструкций;
   - бетонирование монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
   - установка закладных деталей;
   - гидроизоляция ж/б конструкций;
   - монтаж сборных ж/б конструкций;
   - монтаж металлоконструкций;
   - антикоррозийная защита металлоконструкций;
   - антикоррозийная защита сварных соединений.
10. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу "Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул Колонцова, 4" см. 131-23-ВПК1.

Указания по сварочным соединениям

1. Все заводские соединения металлоконструкций - сварные. Заводские сварные соединения следует выполнять автоматической или полуавтоматической сваркой. Монтажные сварные соединения показаны в узлах.
2. Материалы для сварки следует применять согласно табл. Г.1 СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции".
3. Катеты и длины расчетных сварных швов принимать в зависимости от усилий, указанных на листах 8...10, и согласно п. 14.1.7 СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции" при разработке КМД. Минимальная длина угловых швов - 50 мм.
4. Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля.
   Контроль сварных соединений должен производиться по 2 категории (среднему уровню) качества в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".
5. Контроль качества сварных швов, соединяющих фланцы с балками и с поясами ферм производить в соответствии с табл. 1 и 4 ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия" и табл. 8, 9 и 10 СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества строительных конструкций".
6. С целью предупреждения образования трещин в сварных соединениях и слоистого растрескивания проката под действием сварочных напряжений и нагрузок, обратить особое внимание на неукоснительное соблюдение технологии сборки и сварки металлоконструкций, обеспечивание требований норм, технических условий, стандартов работы службы ОТК завода на всех этапах изготовления конструкций.

Указания по защите от коррозии

1. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями ГОСТ 9.402-2004 "Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию", СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
2. Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:
   - подготовка поверхности перед цинкованием;
   - нанесение и сушка покрытия;
   - контроль качества выполняемых работ.
3. Состав покрытия металлоконструкций:
   - грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 2 слоя (толщина 1 слоя - 20 мкм);
   - эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя (толщина 1 слоя - 20 мкм).
4. Лакокрасочное покрытие наносить на заводе-изготовителе стальных конструкций (зоны монтажных швов не грунтовать и не окрашивать). На строительной площадке после окончания монтажа зоны монтажных швов загрунтовать и окрасить, поврежденное покрытие восстановить.
5. Стальные конструкции, находящиеся в грунте, окрасить составами для холодного цинкования по типу "Алпол" и "Цинол". Общая толщина покрытия не менее 120 мкм.

Требования к изготовлению и монтажу стальных конструкций

1. На схемах и в ведомости элементов конструкций даны все сечения элементов и усилия на прикрепление элементов, необходимые для разработки деталировочных чертежей (КМД).
2. Стали, примененные в проекте, указаны в ведомости элементов, на схемах и в узлах, а также в спецификации металлопроката.
   В проекте применены следующие стали: С245 по ГОСТ 27772-2015.
3. Монтаж стальных конструкций производить с соблюдением требований СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и в соответствии с разработанным специализированной организацией проектом производства работ (ППР).
4. Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия" и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества строительных конструкций".
5. Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем необходимое оборудование и опыт изготовления подобных конструкций.

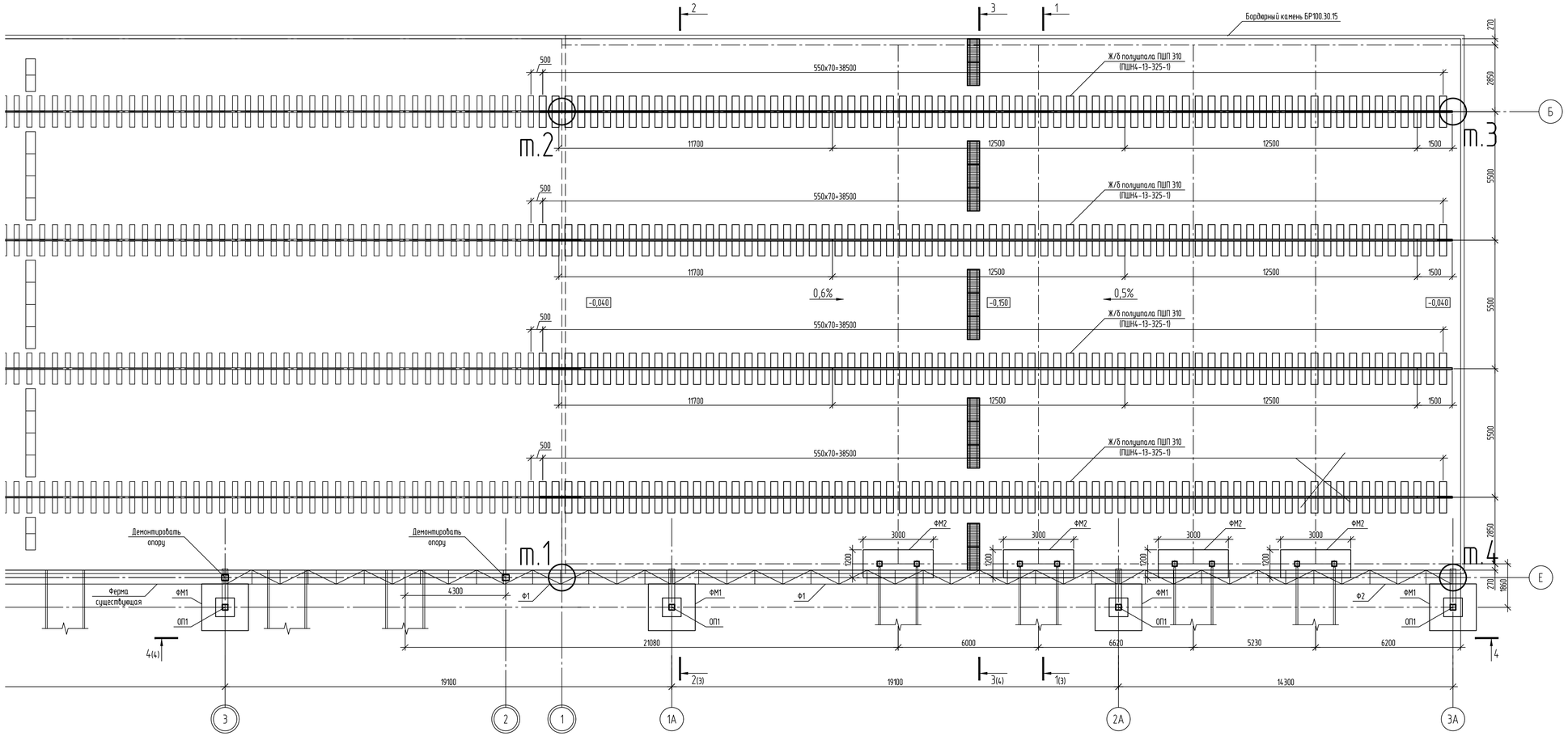
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-АС1		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	1	11
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
ГИП		Зайчиков			16.05.23				

Копировал

А2

Схема расположения элементов расширения площадки трансбордера



Спецификация элементов расширения площадки трансбордера

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
ФМ1	лист 5	Фундамент под опору троллей	4		
ФМ2	лист 6	Фундамент аппарели	4		
ОП1	лист 10	Опора троллей	4	563	
Ф1	лист 8	Ферма пространственная	2	910	
Ф2	лист 9	Ферма пространственная	1	743	
	ПШП 310 (ПШН4-13-325-1)	Полушпала ж/б	284		
	ГОСТ 7174-75	Рельс Р-50 L=12500	12	646	
	ГОСТ 7174-75	Рельс Р-50 L=1500	4	78	
	ГОСТ 19128-73	Накладка РС2	32	18,8	стык
	ГОСТ 11530-76	Болт М24х150	128		стык
	ГОСТ 11532-76	Гайка М24	128		стык
	ГОСТ 11371-78	Шайба М24	128		стык
	ГОСТ 16277-93	Подкладка металлическая КБ50	284		крепление
		Подкладка резиновая СП487	284		крепление
		Прокладка резиновая ЦП143	284		крепление
	ГОСТ 16017-79	Закладной болт М22х175	568		крепление
	ГОСТ 22343-90	Клемма ПК	568		крепление
	ГОСТ 16016-79	Клеммный прижимной болт М22х75	568		крепление
		Изолирующая втулка ОП142 (ЦП142))	568		крепление
		Шайба плоская 22	1136		крепление
	ГОСТ 21797-76	Шайба пружинная двухвитковая	1136		крепление
	ГОСТ 16018-79	Гайка М22х22	1136		крепление
	ГОСТ 6665-91	Бордюрный камень БР100.30.15	100	100	

Основанием для фундаментов служит:
Слой ИГ 32 - песок мелкий, средней плотности со следующими прочностными характеристиками:
- γn=1,81 г/см³, γII=1,79 г/см³, γI=1,78 г/см³;
- φn=32,2°, φII=32,1°, φI=32,0°;
- Сn=0,0 кПа, CII=0,0 кПа, CI=0,0 кПа;
- E=25,1 МПа.
Слой ИГ 33 - песок средней крупности, средней плотности со следующими прочностными характеристиками:
- γn=1,81 г/см³, γII=1,79 г/см³, γI=1,78 г/см³;
- φn=32,0°, φII=31,8°, φI=31,6°;
- Сn=0,0 кПа, CII=0,0 кПа, CI=0,0 кПа;
- E=24,1 МПа.

За относительную отметку 0,000 принята отметка головки рельса трансбордера, соответствующая абсолютной отметке 151,26.

Таблица координат

Номер точки на плане	Координата X	Координата Y	Примечание
1	2204926.26	485572.87	трансбордер
2	2204941.77	485585.40	трансбордер
3	2204965.71	485555.77	трансбордер
4	2204950.20	485543.23	трансбордер

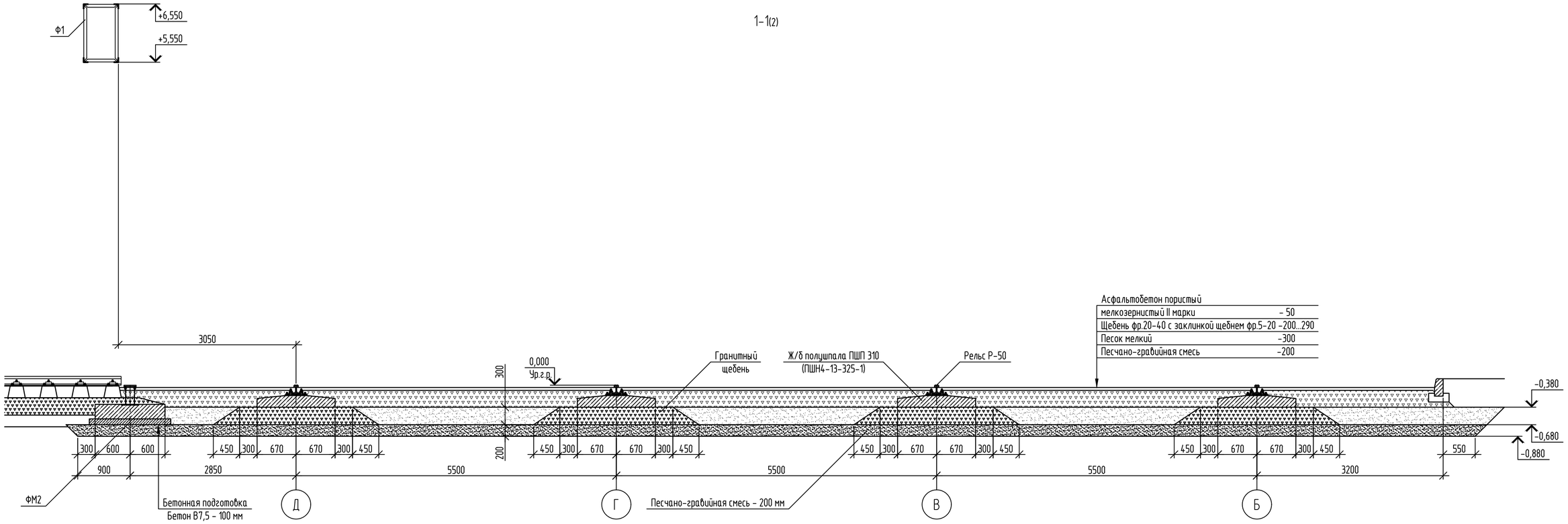
0,000 = 151,26

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-АС1		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	2	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Схема расположения элементов расширения площадки трансбордера	ООО НПП «ОВИСТ»		

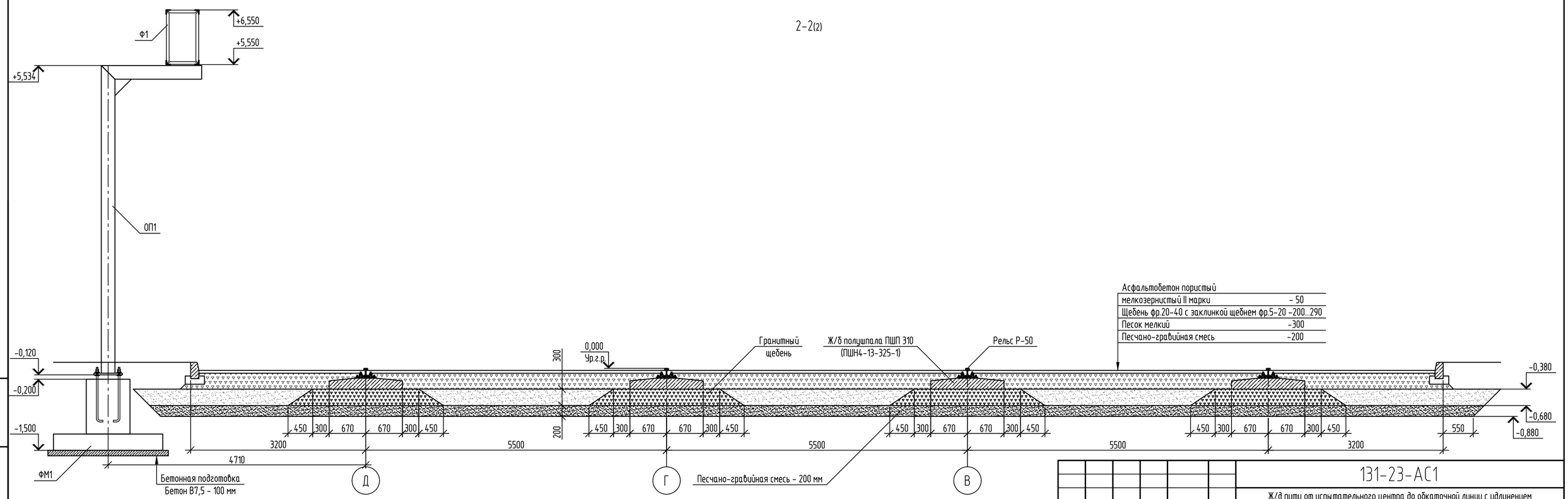
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Копировал
А1

1-1(2)



2-2(2)



0,000 = 151,26

						131-23-АС1		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	3	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Сечения 1-1, 2-2	ООО НПП «ОВИСТ»		

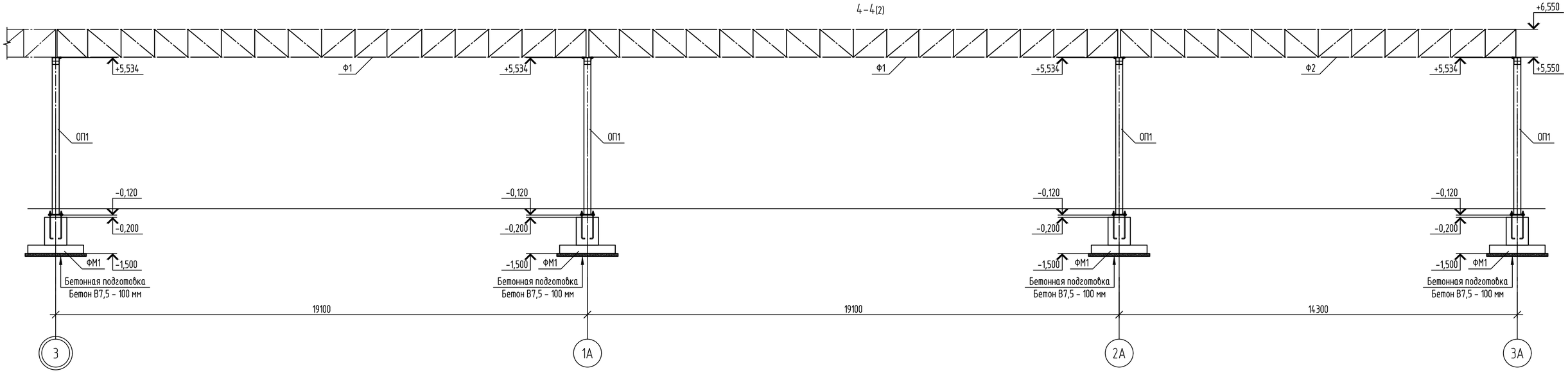
Взам. инв. №

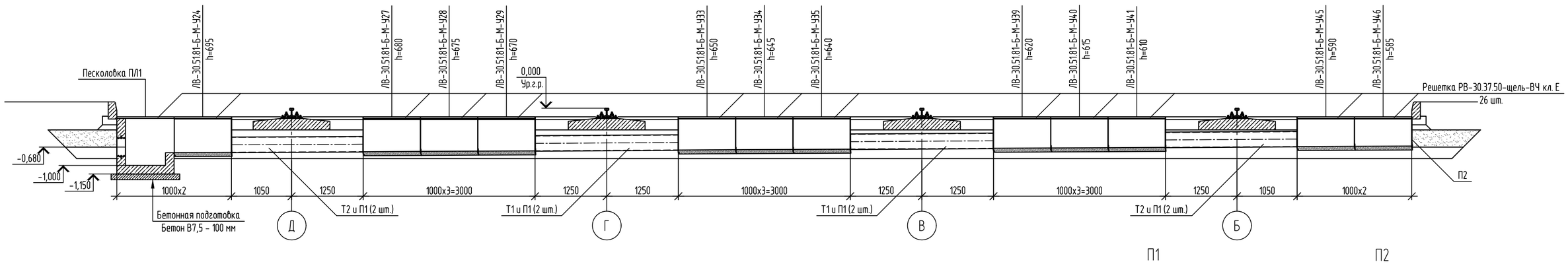
Подп. и дата

Инв. № подл.

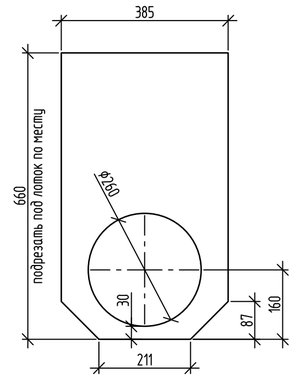
Копировал

А2

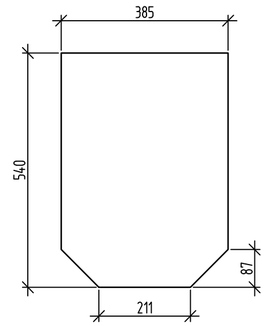




П1



П2



1. Трубы Т1 и Т2 приварить к пластинам П1 на монтаже.
2. Стальные конструкции окрасить составами для холодного цинкования по типу "Алпол" и "Цинол". Общая толщина покрытия не менее 120 мкм.
3. Пластины П1 и П2 монтировать в лоткам на герметик согласно рекомендациям компании Standartpark.

0,000 = 151,26

Спецификация к схеме расположения поверхностного водостока

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У24	1		0,218 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У27	1		0,216 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У28	1		0,215 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У29	1		0,214 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У33	1		0,212 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У34	1		0,211 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У35	1		0,21 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У39	1		0,208 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У40	1		0,207 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У41	1		0,206 м3

Спецификация к схеме расположения поверхностного водостока

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У45	1		0,202 м3
	Standartpark	Лоток ЛВ-30.51.81-Б-М-У46	1		0,2 м3
	Standartpark	Решетка РВ-30.37.50-щель-ВЧ кл. Е	26		
ПЛ1	лист 7	Песколовка ж/б	1		
П1	ГОСТ 19903-2015	-660х385х5	8	10,0	
П2	ГОСТ 19903-2015	-540х385х5	1	8,2	
Т1	ГОСТ 10704-91	Труба d273х8 L=2490	2	145,2	
Т2	ГОСТ 10704-91	Труба d273х8 L=2290	2	133,5	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Трусов			16.05.23
Пров.		Ильичева			16.05.23
Н. контр.		Лемехов			16.05.23

131-23-АС1

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4

Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

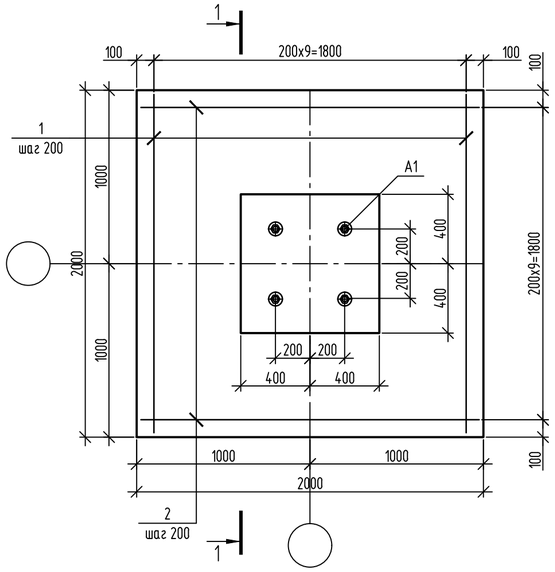
Сечения 3-3, 4-4

ООО НПП «ОВИСТ»

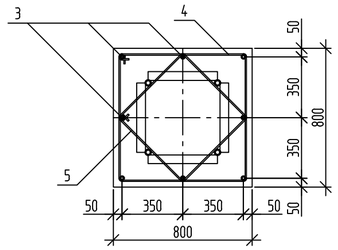
Копировал

А2

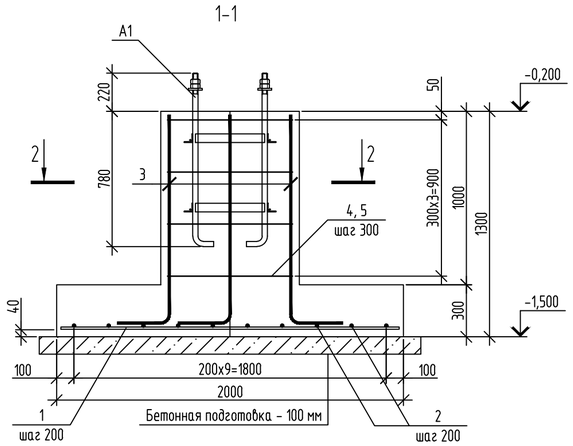
Фундамент ФМ1.
Опалубка и армирование подошвы



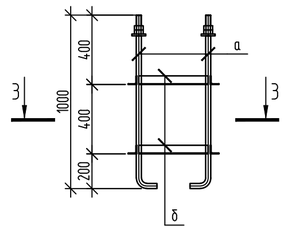
2-2



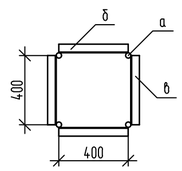
1-1



A1



3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	400, R80, 1200
4	790, 720, 790, 720
5	580, 510, 580, 510

Спецификация элементов фундамента ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1		d12 A500C ГОСТ 34028-2016 L=1950	10	1,73	
2		d12 A500C ГОСТ 34028-2016 L=1950	10	1,73	
3	данный лист	d16 A500C ГОСТ 34028-2016 L=1600	8	2,524	
4	данный лист	d8 A500C ГОСТ 34028-2016 L=3020	4	1,191	
5	данный лист	d8 A500C ГОСТ 34028-2016 L=2180	4	0,86	
		Сборочные единицы			
A1	данный лист	Анкерная группа	1	33,11	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25, W8, F100	1,8		$м^3$
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B7,5	0,48		$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	A240		A500C				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
		Итого	⌀8	⌀12	⌀16	Итого	
ФМ1			8,2	34,6	20,2	63	63

Спецификация стали на один элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
A1	а	Болт 1.1 М30х1000 Вст3пс2	4	6,77	33,11
	б	L50x5 ГОСТ 8509-93 L=400	2	1,51	
	в	L50x5 ГОСТ 8509-93 L=400	2	1,51	

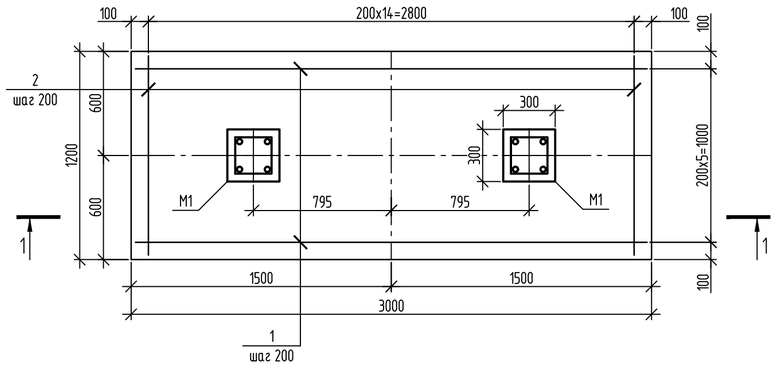
1. Защитный слой бетона для арматуры обеспечивается с помощью пластмассовых инвентарных фиксаторов.
2. Арматурные стержни соединять вязальной проволокой диаметром 1,6 мм.
3. Хомуты огибать вокруг стержней рабочей арматуры с образованием замкнутой петли.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	131-23-АС1		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	5	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Фундамент ФМ1	ООО НПП «ОВИСТ»		

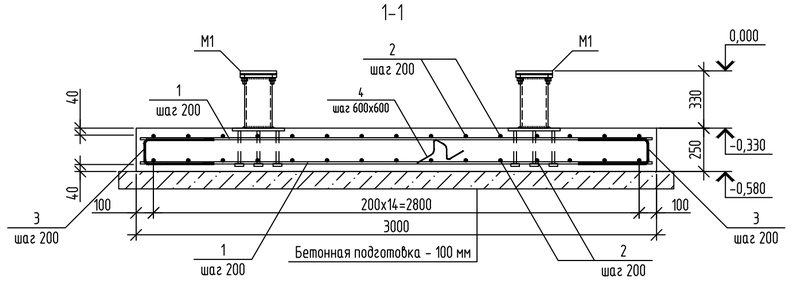
Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Копировал A2

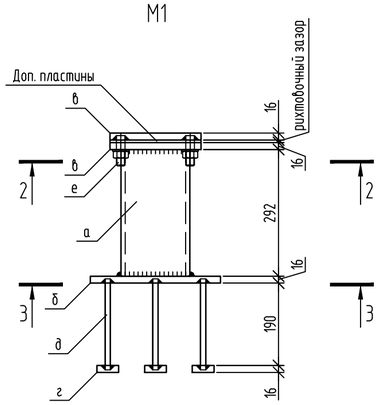
Фундамент ФМ2.
Опалубка и армирование подошвы



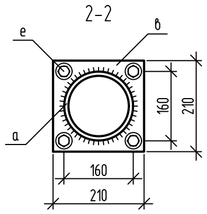
1-1



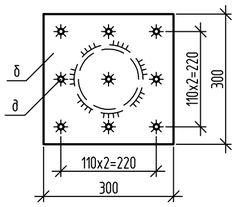
M1



2-2



3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	400; 140; 400
4	200; 120; 120; 250; 250

Спецификация элементов фундамента ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1		d12 A500C ГОСТ 34028-2016 L=2950	12	2,618	
2		d12 A500C ГОСТ 34028-2016 L=1150	30	1,02	
3	данный лист	d8 A500C ГОСТ 34028-2016 L=940	42	0,371	
4	данный лист	d8 A500C ГОСТ 34028-2016 L=940	4	0,371	
		Сборочные единицы			
M1	данный лист	Опора	2	41,08	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25, W8, F100	0,9		$м^3$
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B7,5	0,45		$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A500C				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
		Итого	⌀8	⌀12	⌀16	Итого	
ФМ2			17,1	62		79,1	79,1

Спецификация стали на один элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
M1	а	d159x10 ГОСТ 10704-91 L=292	1	10,73	41,08
	б	-300x16 ГОСТ 19903-15 L=300	1	11,3	
	в	-210x16 ГОСТ 19903-15 L=210	2	5,54	
		-210x10* ГОСТ 19903-15 L=210	1	3,46	
	г	-50x16 ГОСТ 19903-15 L=50	9	0,31	
	д	d12 A500C ГОСТ 34028-16 L=210	9	0,19	
	е	Болт M20x100-8.8 с гайкой и шайбами	4		

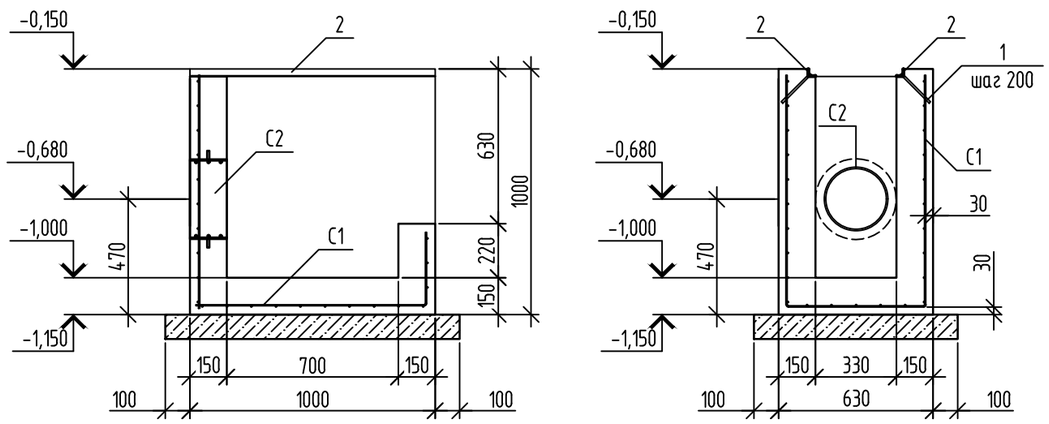
1. Защитный слой бетона для арматуры обеспечивается с помощью пластмассовых инвентарных фиксаторов и гнутых поддерживающих деталей.
2. Арматурные стержни соединять вязальной проволокой диаметром 1,6 мм.
3. Приварку арматурных стержней "д" к пластинам осуществлять в раззенкованные отверстия соединением Т11-М3 по ГОСТ 14098-2014.
4. Стальные конструкции, не погружаемые в бетон, окрасить составами для холодного цинкования по типу "Алпол" и "Цинол". Общая толщина покрытия не менее 120 мкм.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	131-23-АС1			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	6	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Фундамент ФМ2	ООО НПП «ОВИСТ»		

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | A2

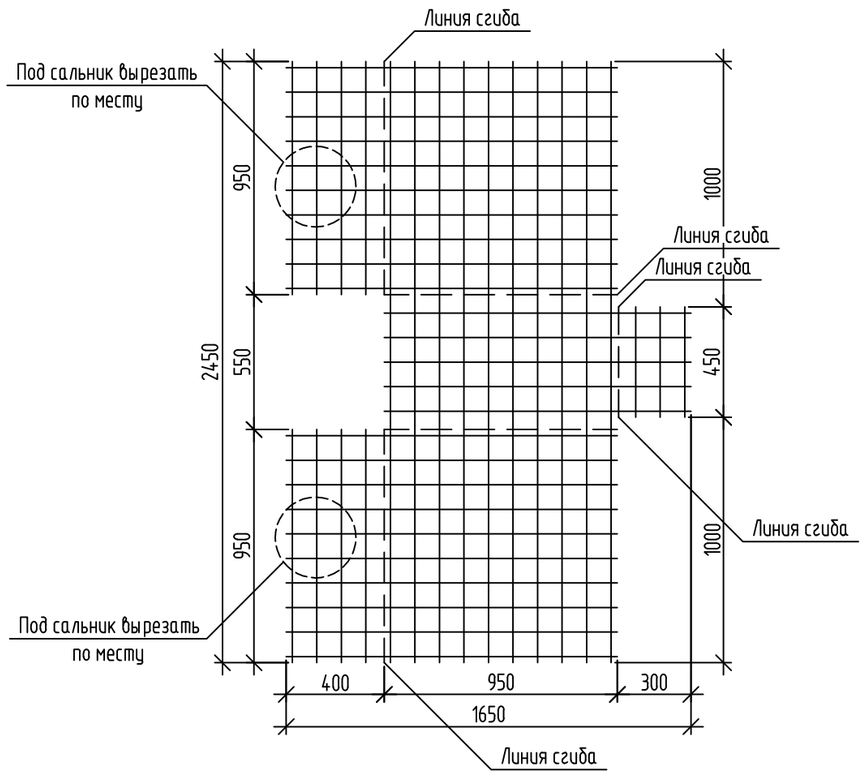
Песколовка ПЛ1.
Опалубка и армирование



Спецификация элементов песколовки ПЛ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1		d 8 A500C ГОСТ 34028-2016 L=150	10	0,059	
2		L 30x3 ГОСТ 8509-93 L=1000	2	1,36	
		Сборочные единицы			
C1	данный лист	Сетка 5Вр500-100x100-3000x2000	1	12,6	
C2	серия 5.900-2	Сальник набивной Ду250 L=150	1	20,3	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W8, F100	0,5		$м^3$
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5	0,11		$м^3$

Раскрой сетки C1



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	Вр500		A500C			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	⌀85	Итого	⌀8		Итого	
ПЛ1	12,6	12,6	0,6		0,6	13,2

1. Защитный слой бетона для арматуры обеспечивается с помощью пластмассовых инвентарных фиксаторов.
2. Стальные конструкции, не погружаемые в бетон, окрасить составами для холодного цинкования по типу "Алпол" и "Цинол". Общая толщина покрытия не менее 120 мкм.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-АС1			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	7	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Песколовка ПЛ1	ООО НПП «ОВИСТ»		

Взам. инв. №

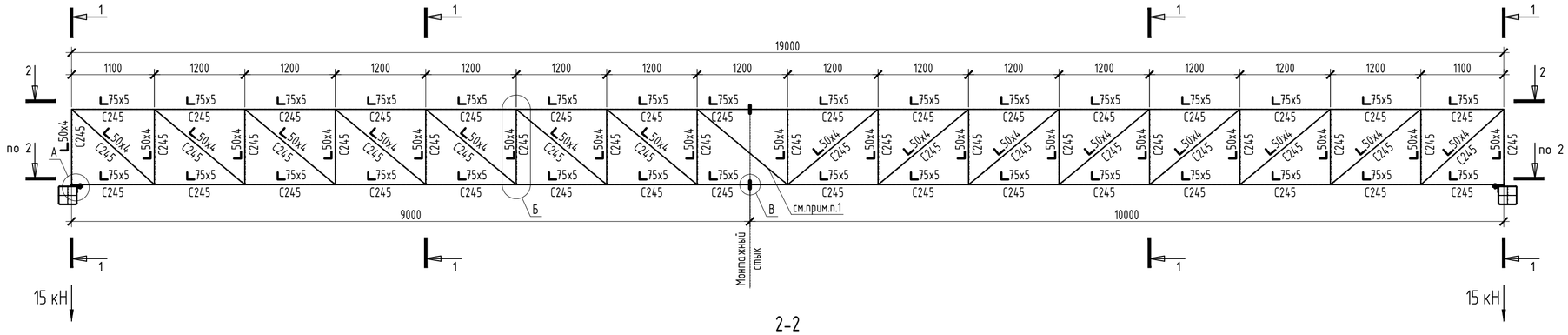
Подп. и дата

Инв. № подл.

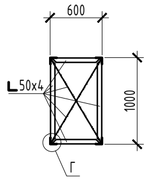
Копировал

А3

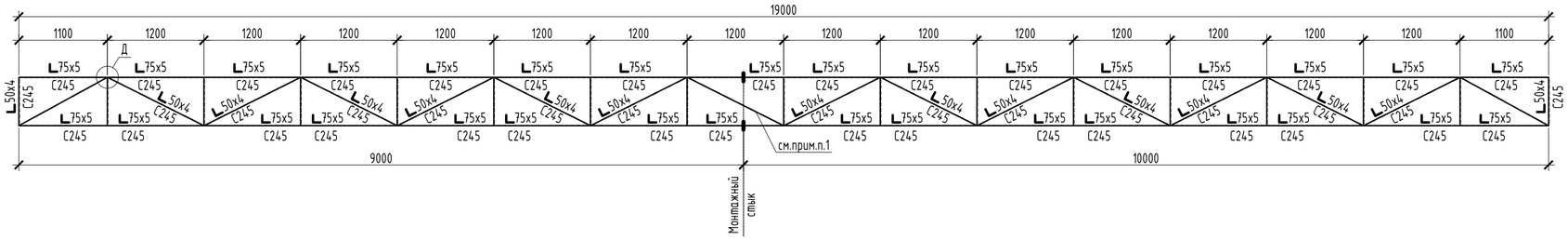
Ф1 (2шт.)



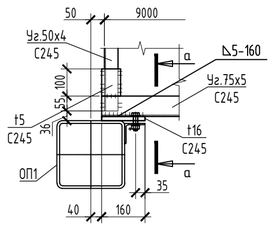
1-1



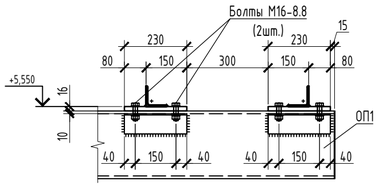
2-2

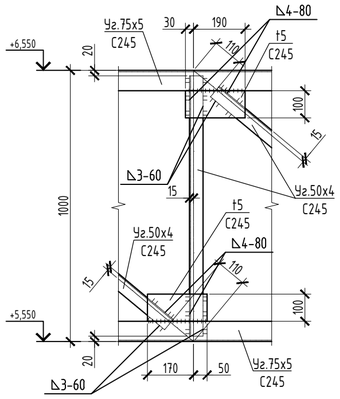


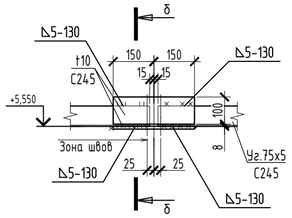
А Б В Г Д



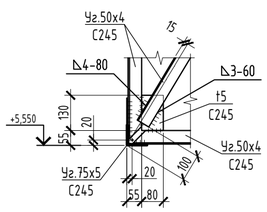
а-а

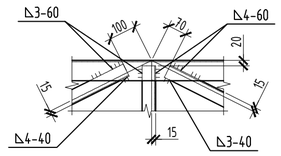






б-б





Спецификация элементов пространственной фермы Ф1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование		Кол., шт.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Стальные конструкции фермы Ф1 (2шт.)			909,40	
	ГОСТ 8509-93	Уг. 75х5	п.м.	75,6	5,80	438,48
	ГОСТ 8509-93	Уг. 50х4	п.м.	121,2	3,05	369,66
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=16мм	$м^2$	0,15	125,60	18,84
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10мм	$м^2$	0,24	78,50	18,84
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=5мм	$м^2$	1,62	39,25	63,58
		Метизы				
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х65		8		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16		8		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М16		8		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М16		8		

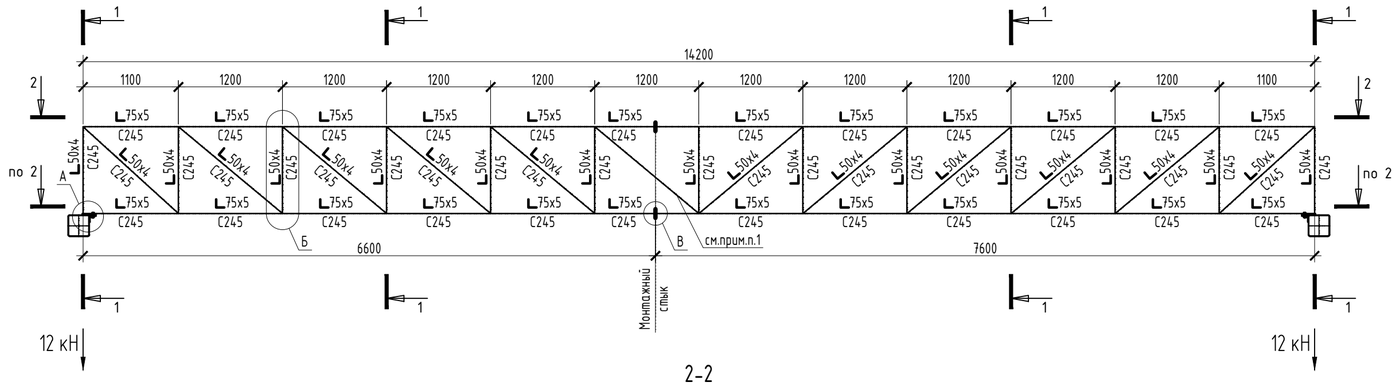
1. Раскосы пространственных ферм Ф1 и Ф2, расположенные по оси монтажного стыка, поставлять отдельно от отправочных элементов ферм и устанавливать после стыковки отправочных элементов. Установку выполнить на монтажной сварке.
2. Все катеты угловых сварых швов - 4 мм, кроме указанных на чертеже.
3. Все раскосы крепить на усилие 20 кН.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	131-23-АС1			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	8	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Ферма Ф1	ООО НПП «ОВИСТ»		

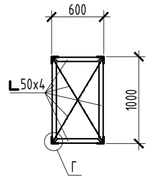
Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Копировал A2

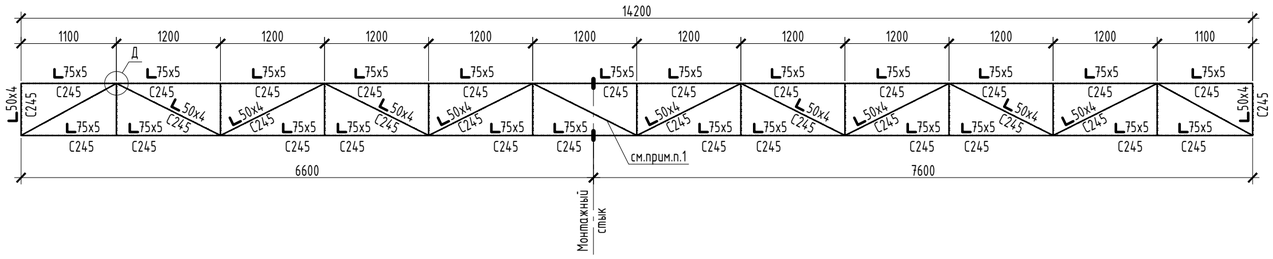
Ф2 (1шт.)



1-1



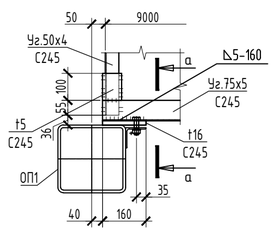
2-2



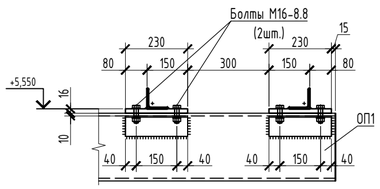
Спецификация элементов пространственной фермы Ф2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Стальные конструкции фермы Ф2 (1шт.)		742,75	
	ГОСТ 8509-93	Уг. 75х5 п.м.	56,4	5,80	327,12
	ГОСТ 8509-93	Уг. 50х4 п.м.	107,7	3,05	328,49
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=16мм $м^2$	0,15	125,60	18,84
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10мм $м^2$	0,24	78,50	18,84
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=5мм $м^2$	1,26	39,25	49,46
		Метизы			
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х65	8		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	8		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М16	8		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М16	8		

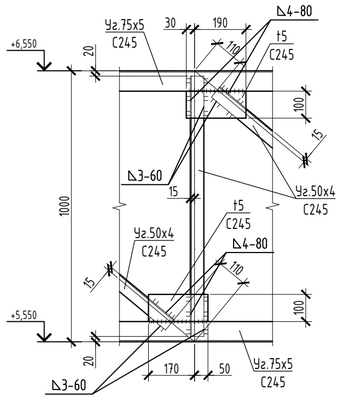
А



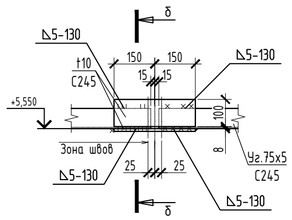
а-а



Б

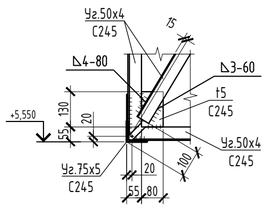


В

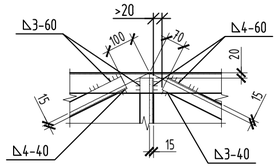


б-б

Г



Д



1. Раскосы пространственных ферм Ф1 и Ф2, расположенные по оси монтажного стыка, поставлять отдельно от отправочных элементов ферм и устанавливать после стыковки отправочных элементов. Установку выполнить на монтажной сварке.
2. Все катеты угловых сварых швов - 4 мм, кроме указанных на чертеже.
3. Все раскосы крепить на усилие 20 кН.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	131-23-АС1			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	9	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Ферма Ф2	ООО НПП «ОВИСТ»		

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

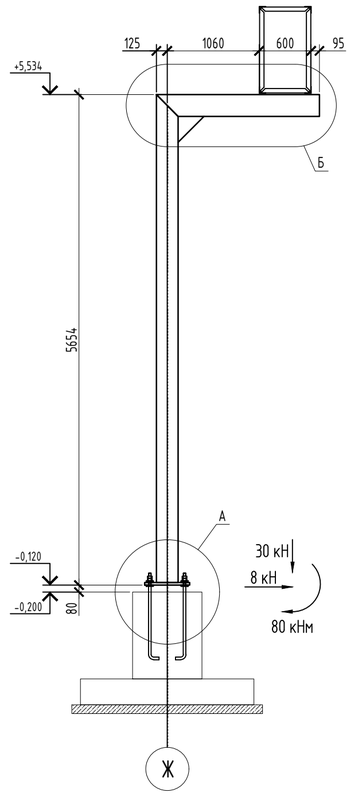
Копировал

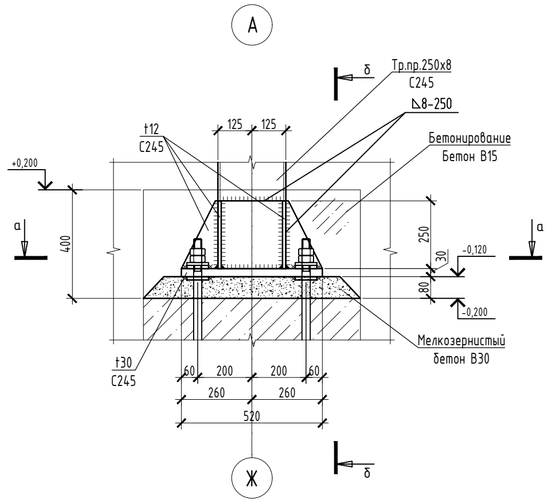
А2

Спецификация элементов опоры ОП1

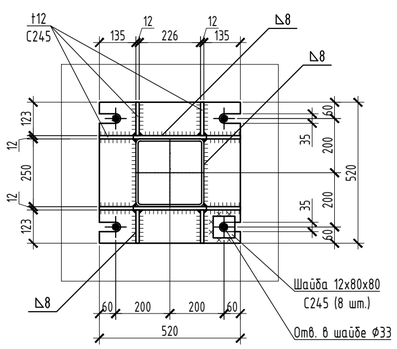
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Стальные конструкции опоры ОП1 (4шт.)		554,45	
	ГОСТ 8509-93	Уг. 75х5 п.м.	0,9	5,80	5,34
	ГОСТ 30245-2003	Тр. пр. 250х8 п.м.	7,5	59,07	443,3
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=30мм $м^2$	0,27	235,5	53,59
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12мм $м^2$	0,53	94,20	49,93
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=4мм $м^2$	0,07	39,25	2,29
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F100 W6	0,21		
	Подливочный раствор на цементной основе		0,05		$м^3$

ОП1 (4шт.)

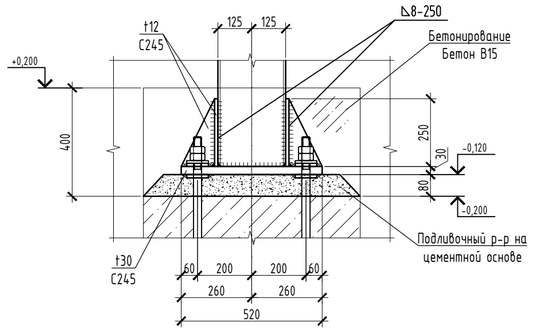


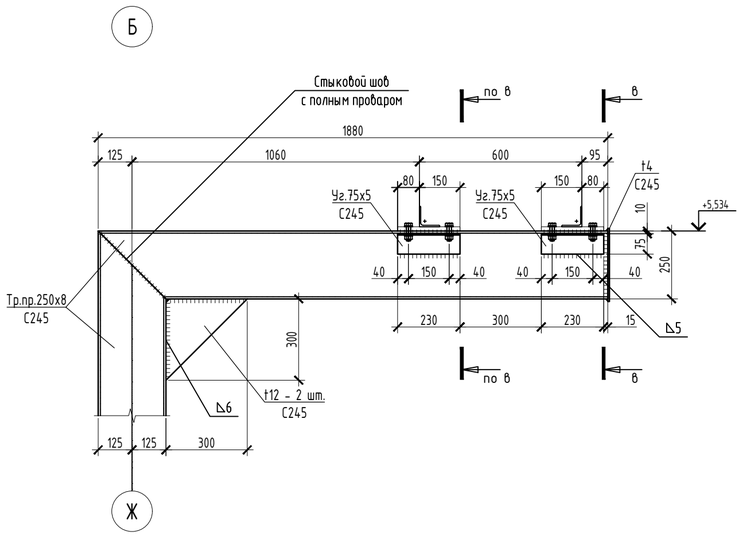


а-а

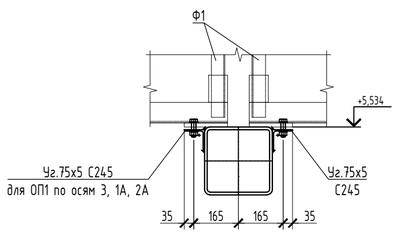


б-б





в-в



Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	131-23-АС1		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Разраб.		Трусов			16.05.23	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения. Часть 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			16.05.23		Р	10	
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Опора ОП1	ООО НПП «ОВИСТ»		

Взам. инв. N°

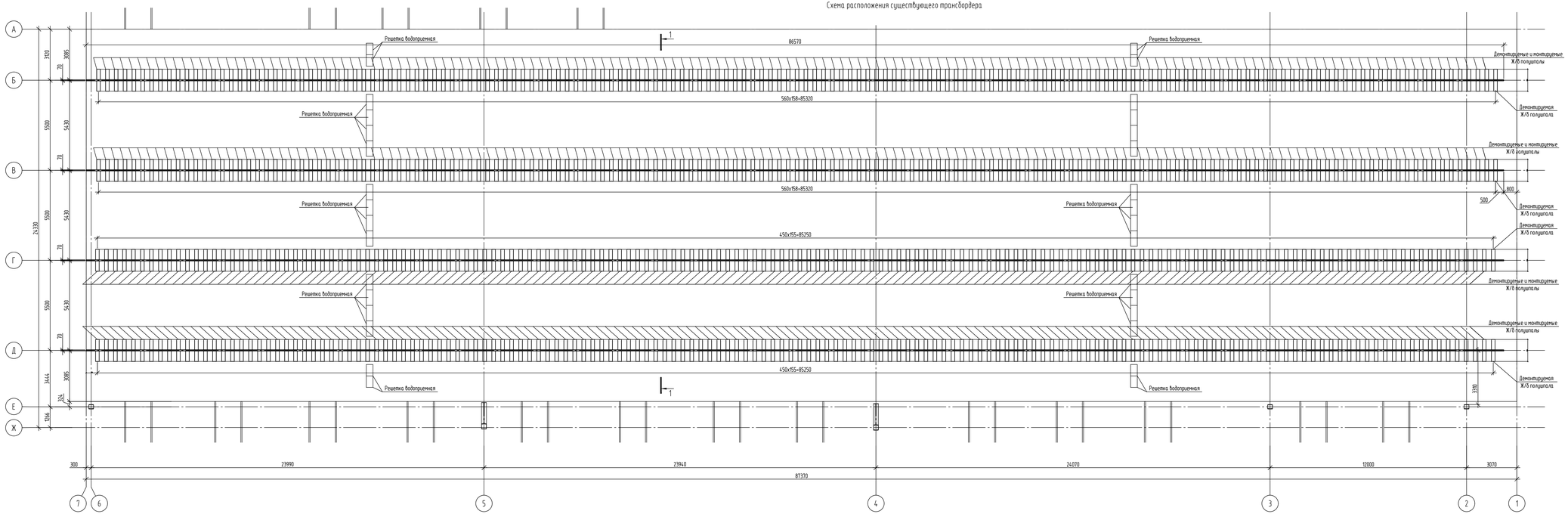
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Копировал

А2

Схема расположения существующего трансбордера



Спецификация демонтируемых элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,кг	Приме-чание
		Ж/б полупролёт (включая элементы крепления)	624		
	ГОСТ 7174-75	Рельс Р-50	346	51,67	п.м.
		Материалы			
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон	73,1		м3
	ГОСТ 8267-93	Гранитный щебень	54,7		м3
	ГОСТ 8736-2014	Песок	265,2		м3

Спецификация монтируемых элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,кг	Приме-чание
		Ж/б полупролёт (включая элементы крепления)	620		
	ГОСТ 7174-75	Рельс Р-50	346	51,67	п.м.
		Материалы			
	ГОСТ 23735-2014	Песчано-гравийная смесь	346,5		м3
	ГОСТ 8267-93	Гранитный щебень	254,6		м3
	ГОСТ 8736-2014	Песок мелкий	265,2		м3
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40	310,3		м3
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон	73,1		м3

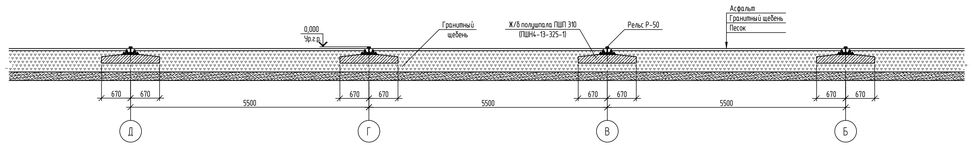
Мероприятия по усилению трансбордера

Для обеспечения грузоподъемности 60 т необходимо выполнить ряд мероприятий:

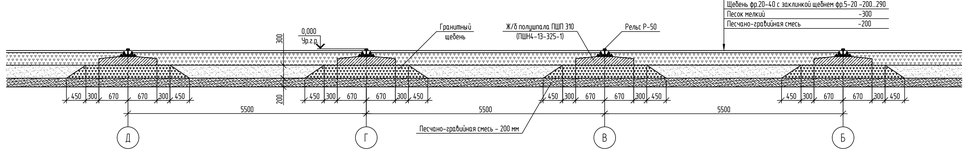
- Произвести демонтаж асфальтового покрытия.
- Произвести демонтаж гранитного щебня.
- Произвести демонтаж рельс Р-50.
- Произвести демонтаж железобетонных полупролёт.
- Произвести демонтаж песчаного основания.
- Произвести углубление котлована на 300 мм согласно решению на разрезе 1-1 (после усиления) и выполнить ряд мероприятий:
- Устройство подушки из песчано-гравийной смеси.
- Устройство балластной подушки из гранитного щебня.
- Устройство подушки из песка мелкого.
- Устройство подушки из щебня фр. 20-40 с заклинкой щебнем фр. 5-20.
- Монтаж ранее демонтируемых железобетонных полупролёт и рельс Р-50.
- Устройство асфальтобетонного покрытия.

1. За относительную отметку 0,000 принять уровень верха головки рельса трансбордера. Абсолютное значение верха головки рельса приведены 131-23-ГП1
2. Высотные отметки водосборных лотков с решетками сохранить.

1-1(до усиления)



1-1(после усиления)



Асфальтобетон пористый	
мелкозернистый II марки	- 50
Щебень фр.20-40 с заклинкой щебнем фр.5-20	- 200 , 290
Песок мелкий	- 300
Песчано-гравийная смесь	-200

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	131-23-АС1
Разраб.		Грудов			16.05.23	Ж/б пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4
Пров.		Ильичева			16.05.23	Трансбордер Архитектурно-строительные решения. Часть 1
Н. контр.		Лемехов			16.05.23	Схема расположения существующего трансбордера.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ООО НПП «ОВИСТ»

Формат А3х4

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
		Земляные работы				
1.		Разработка сухого грунта в котловане механизированным способом с погрузкой	$м^3$	1080		
2.		То же вручную	$м^3$	20		
3.		Погрузка грунта на самосвал вручную	т	16		10*1,6
4.		Перевозка грунта на самосвалах на 30 км и утилизация отходов 4-5 кл.опасности	$м^3$	1090		
5.		Обратная засыпка местным грунтом (ИГЭ 3) механизированным способом с послойным уплотнением	$м^3$	8		
6.		То же вручную	$м^3$	2		
7.		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	$м^3$	8		
8.		Устройство подушки из песчано-гравийной смеси 200 мм (ПГС фракции 20х40)	$м^3$ м2	279,68 920		
8.		Устройство балластной подушки из гранитного щебня 300 мм	$м^3$	121		
9.		Устройство подушки из песка мелкого 300 мм	$м^3$	168		
10.		Устройство подушки из щебня фр.20-40 с заклинкой щебнем фр.5-20 -200...290 мм	$м^3$	194		
11.		Устройство асфальтобетонного покрытия - 50 мм	$м^2$	920		
12.		Монтаж бордюров БР 100.30.15	шт./п.м.	100/100		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ильичева			03.08.23
Пров.		Ильичев			03.08.23
Н. контр.		Миронова			03.08.23

131-23-АС1.ВР

Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА №217 ДО ОБКАТНОЙ ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4

Трансбордер.
Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Ведомость объемов работ

ООО НПП «ОВИСТ»

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
		Демонтажные работы				
13.		Демонтаж металлической опоры	шт. т	2 0,9		
14.		Демонтаж металлической фермы	шт. т	1 0,36		
15.		Погрузка и разгрузка металлоконструкций экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	т	1,26		
16.		Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние до 1 км и передача заказчику	т	1,26		
		Фундаменты, Песколовка ПЛ1				
17.		Устройство бетонной подготовки под фундаменты и песколовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм	$м^3$	3,83		
18.		Устройство монолитных железобетонных фундаментов каркаса из бетона кл. В25, W8, F100	$м^3$	11,3		
19.		Установка анкерных болтов: при бетонировании со связями из арматуры	т	0,13		
20.		Анкерные болты, сальники, закладные детали	кг	485		

21.		Очистка боковых поверхностей фундаментов и песколовки от грязи перед обмазкой битумной грунтовкой	$м^2$	43,44		
22.		Обмазка боковых поверхностей фундаментов и песколовки "ТЕХНОНИКОЛЬ №24" за 2 раза	$м^2$	43,44		
23.		Покрытие сальников, закладных деталей составами для холодного цинкования «Алпол» (1 слой) и «Цинол» (1 слой). Общая толщина не менее 120 мкм (расход «Алпол» 0,15кг /м2 в 1 слой) (расход «Цинол» 0,25 кг/м2 в 1 слой)	м2	13,1		
		Металлоконструкции				
24.		Монтаж опор ОП1	шт./кг	4/2252		
25.		Монтаж ферм Ф1	шт./кг	2/1820		
26.		Монтаж ферм Ф2	шт./кг	1/743		
27.		Покрытие металлоконструкций грунтовкой ГФ-021 (2 слоя) и эмалью ПФ-115 (2 слоя). Общая толщина не менее 80 мкм	м2/кг	119/78,7		
28.		Устройство подливочного раствора на цементной основе	м3	1,1		
29.		Обетонирование колонн	м3	0,84		
		Покрытие металлоконструкций составами для холодного цинкования «Алпол» (1 слой) и «Цинол» (1 слой). Общая толщина	м2	8,6		

		не менее 120 мкм (расход «Алпол» 0,15кг /м2 в 1 слой) (расход «Цинол» 0,25 кг/м2 в 1 слой)				
		Водосток				
30.		Монтаж лотков серии ЛВ-30.51.81-Б-М-У производства Стандартпарк весом не более 430 кг	шт./м^3	12/2,5		
31.		Монтаж чугунных щелевых решеток РВ30.37.50-ВЧ кл. Е производства Стандартпарк весом не более 15 кг	шт.	26		
32.		Монтаж металлоконструкций весом не более 145 кг	шт./кг.	13/646		
33.		Покрытие металлоконструкций составами для холодного цинкования «Алпол» (1 слой) и «Цинол» (1 слой). Общая толщина не менее 120 мкм (расход «Алпол» 0,15кг /м2 в 1 слой) (расход «Цинол» 0,25 кг/м2 в 1 слой)	м2	17,5		
		Рельсовые пути				
34.		Монтаж полушпал ПШП 310	шт.	284		
35.		Монтаж рельсов Р-50 на полушпалах в комплекте с креплениями	шт./п.м./кг.	16/156/8064		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.