

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трансбордер.

Архитектурно-строительные решения

132-23-АС

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения трансбордера и эстакады токосъёмника	
3	Схема расположения элементов трансбордера	
4	Подпорная стена ПС1. Закладная деталь Зд1	
5	Плита трансбордера Пл1	
6	Стойка СТ-1	
7	Фундамент ФМ-1	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов к схеме расположения трансбордера и эстакады токосъёмника	
3	Спецификация элементов к схеме расположения элеменов трансбордера	
4	Спецификация элементов на ПС1	
5	Спецификация элементов на Пл1	
7	Спецификация элементов фундамента ФМ-1	

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

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
132-23-АС.ВР	Ведомость объемов общестроительных работ	

Общие указания

1. Рабочая документация (РД) разработана на основании задания на проектирование.
2. 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”.
3. 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)
4. Условия площадки строительства и эксплуатации следующие:
 - нормативное ветровое давление ветра – 0,23 кН/м²
 - нормативный вес снегового покрова – 1,5 кН/м²
 - расчетная температура наружного воздуха – минус 27 С
 - сейсмичность района ниже 6 баллов по шкале СП 14.13330.2018.
5. За относительную отметку 0,000 принят уровень планировки.
6. 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 2.03.11–85”,
 - 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”,
 - СП 124.13330.2012 “Тепловые сети”.
7. Проект разработан для производства работ при положительных температурах. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться соответствующими нормативными документами.
8. На следующие виды работ должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций:
 - разработка котлованов;
 - обратная засыпка выемок;
 - устройство бетонной подготовки под монолитные ж/б конструкции;
 - гидроизоляция ж/б конструкций;
 - монтаж монолитных ж/б конструкций;
 - монтаж металлоконструкций;
 - антикоррозийная защита металлоконструкций;
 - антикоррозийная защита сварных соединений.

9. Основанием для фундаментов согласно отчету инженерно–геологических изысканий №867–ИЗ/Р–2023–ИГИ служит насыпной грунт (дабность засыпки более 5 лет):
Слой ИГ Э 1 – песок разнозернистый, средней плотности со следующими прочностными характеристиками:
– γ_п=1,88 г/см³, γ_{II}=1,82 г/см³, γ_I=1,78 г/см³; φ_п=20°, φ_{II}=18°, φ_I=17°; C_п=9,0 кПа, C_{II}=8,0 кПа, C_I=7,0 кПа; E=9МПа.
Нормативная глубина промерзания для насыпных грунтов составляет 1,72 м.
10. Подземные воды вскрыты на глубине 5,2–6,6 м. Грунтовые воды неагрессивные к бетонам всех марок и слабоагрессивные к ж/бетонным конструкциям при смачивании.

11. В проекте применены следующие стали: С235 и С245 по ГОСТ 27772–2015.
12. 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).
13. 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”.
14. Материалы для сварки следует применять согласно табл. Г.1 СП 16.13330.2017 “Стальные конструкции”.
15. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
16. Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным пробаром, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Качество всех сварных швов с полным пробаром должно быть проверено неразрушающими методами контроля.
17. Контроль сварных соединений должен производиться по 2 категории (среднему уровню) качества в соответствии с требованиями ГОСТ 23118–99 “Конструкции стальные строительные. Общие технические условия”.
18. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями ГОСТ 9.402–2004 “Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию”, СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии” и СНиП 3.04.03–85 “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”.
19. Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:
 - подготовка поверхности перед цинкованием;
 - нанесение и сушка покрытия;
 - контроль качества выполняемых работ.
20. Стальные конструкции окрасить составом для холодного цинкования по типу “Алпол” в 2 слоя по грунтовке “Цинол” (ТУ 2313–012–12288779–99) в 1 слой. Общая толщина покрытия не менее 120 мкм.
21. Поверхности монолитных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ № 24. Расход 0,7 кг/м² на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 – 0,20.0,30 кг/м2) за 1 раз.
22. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу “Ж/д пути от цеха №217 до обкатной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4” см. 132–23–ВПК.

						132-23-АС			
						Ж/д пути от цеха №217 до обкатной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильичева		<i>Ильичева</i>	15.06.23		Р	1	7
Пров.		Ильичев		<i>Ильичев</i>	15.06.23				
						Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов		<i>Лемехов</i>	15.06.23				
ГИП		Зайчиков		<i>Зайчиков</i>	15.06.23				

Схема расположения трансбордера и эстакады токосъемника

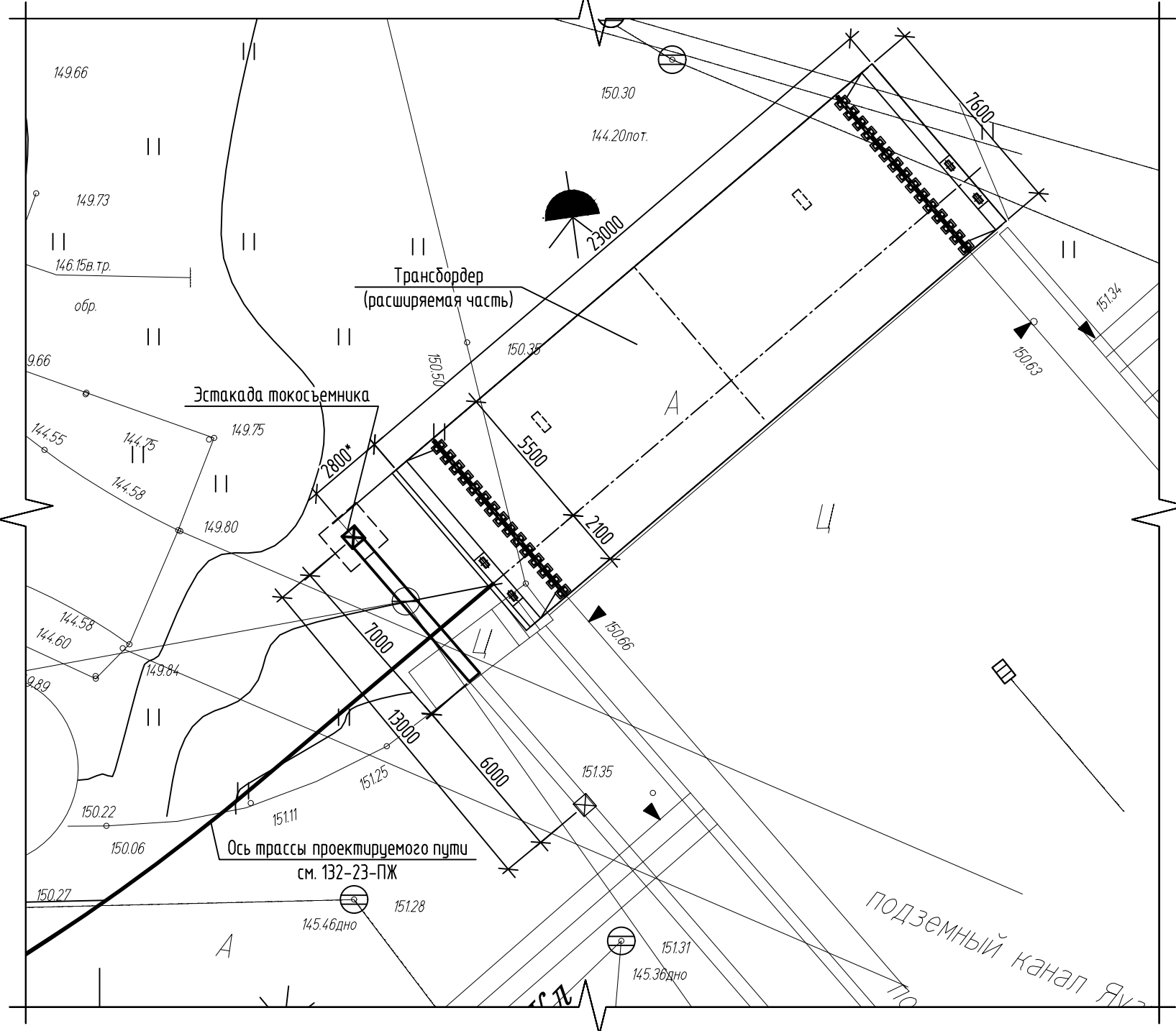
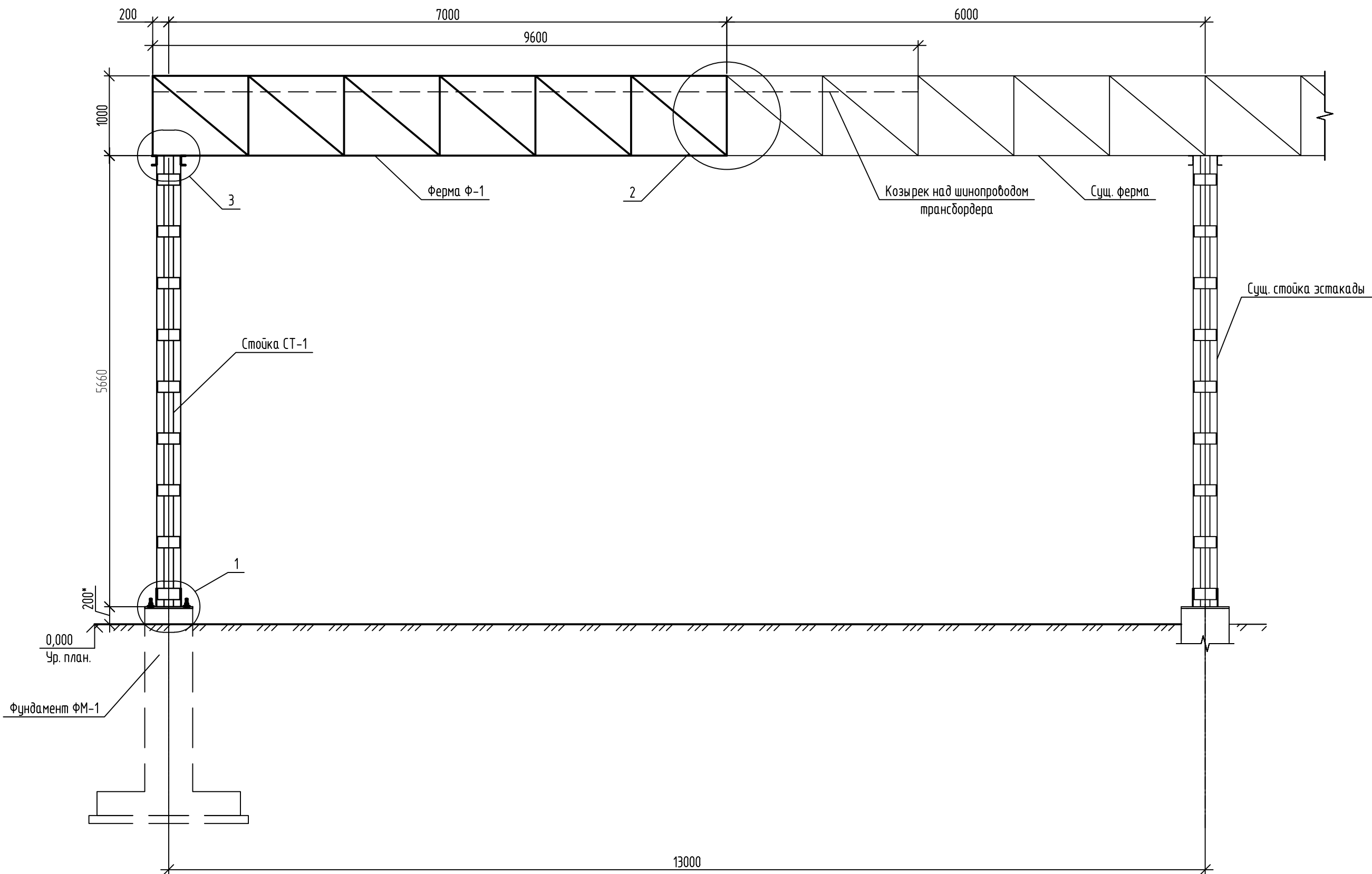


Схема расположения элементов эстакады токосъемника



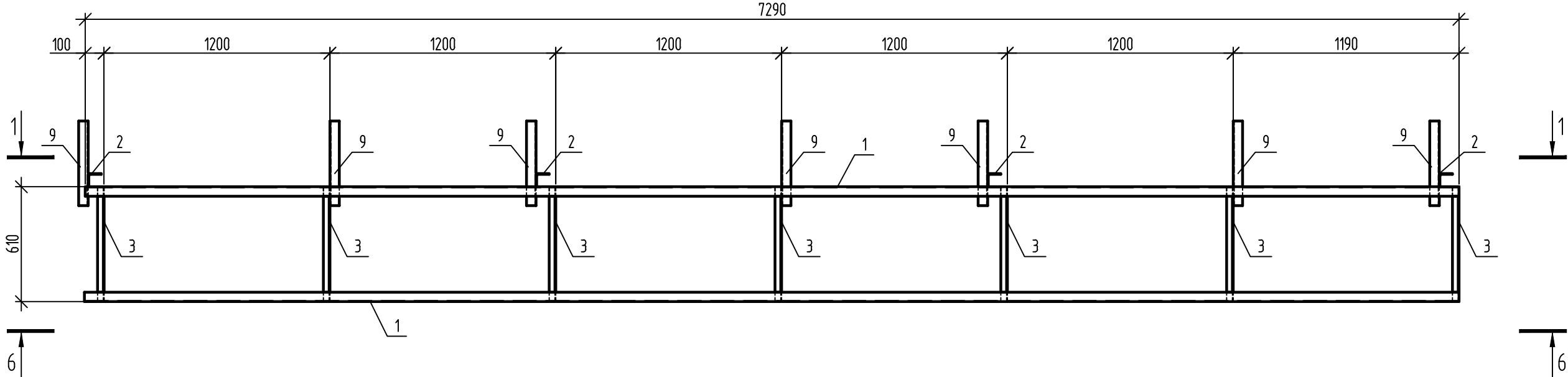
Спецификация элементов к схеме расположения трансбордера и эстакады токосъемника

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
Металлоконструкции					
Ф-1	Данный лист	Ферма металлическая	1	225,9	
СТ-1	Лист 6	Стойка	1	417,5	
7	ГОСТ 19903-2015	-8х100, l=500	4	3,1	
8	ГОСТ 19903-2015	-8х40, l=500	4	1,3	
9	ГОСТ 8509-93	L50х5, l=500	10	1,9	
10	ГОСТ 14918-2020	Оцинкованная листовая сталь t=1 мм	4,4		м2
	НП1	Шпунт S-MD55G2	40		
Монолитные ж/б конструкции					
-	Лист 3	Трансбордер	1		
ФМ-1	Лист 7	Фундамент	1		

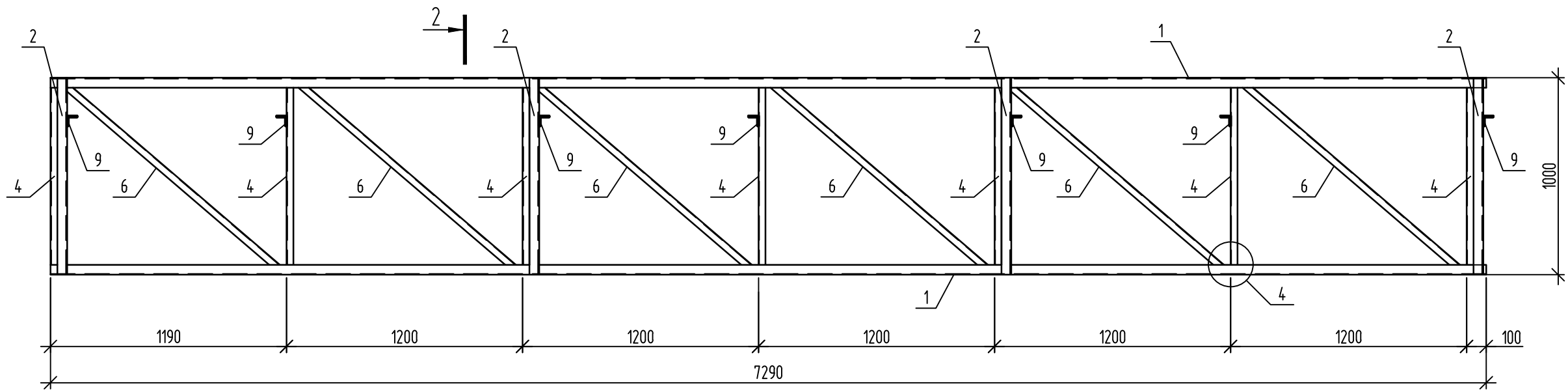
Спецификация стали на один стальной элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изд. кг
Ф-1	1	L50х5, l=7300 ГОСТ 8509-93	4	27,5	225,9
	2	L50х70х5, l=1000 ГОСТ 19771-93	4	4,16	
	3	L35х4, l=530 ГОСТ 8509-93	14	1,1	
	4	L35х4, l=990 ГОСТ 8509-93	14	2,1	
	5	L35х4, l=1100 ГОСТ 8509-93	7	2,3	
	6	L35х4, l=1500 ГОСТ 8509-93	12	3,2	

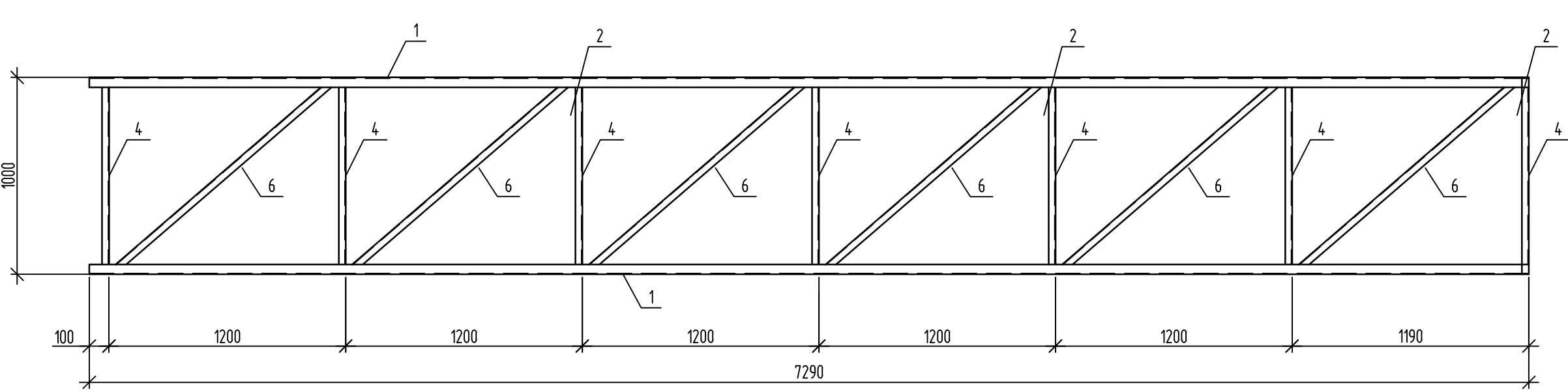
Ферма Ф-1 (вид сверху)



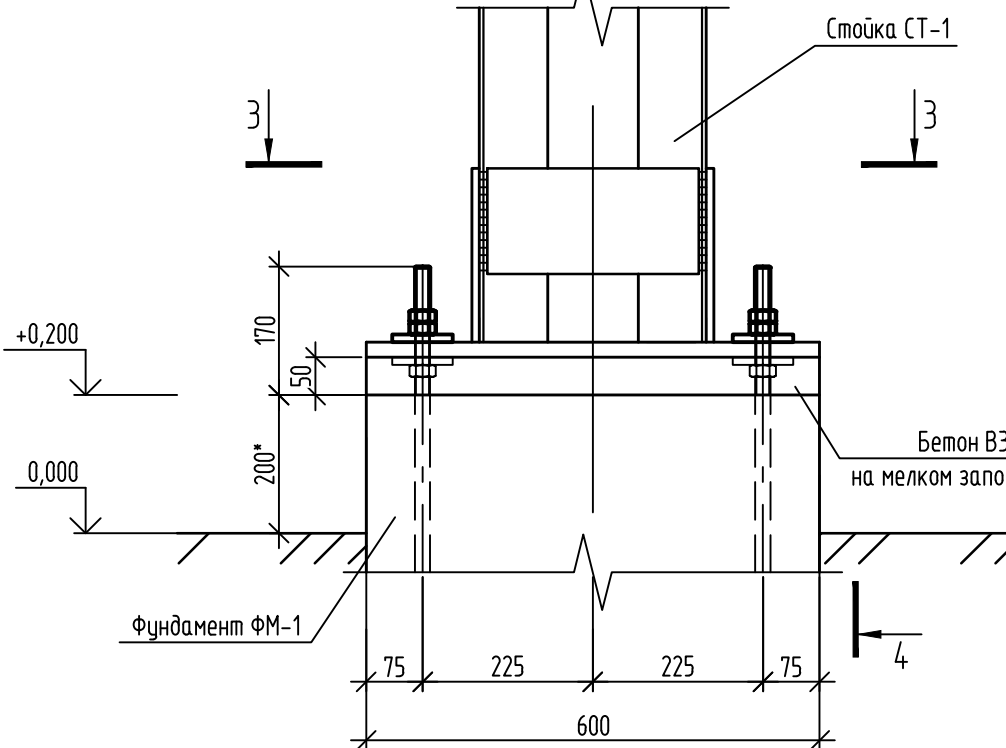
1-1



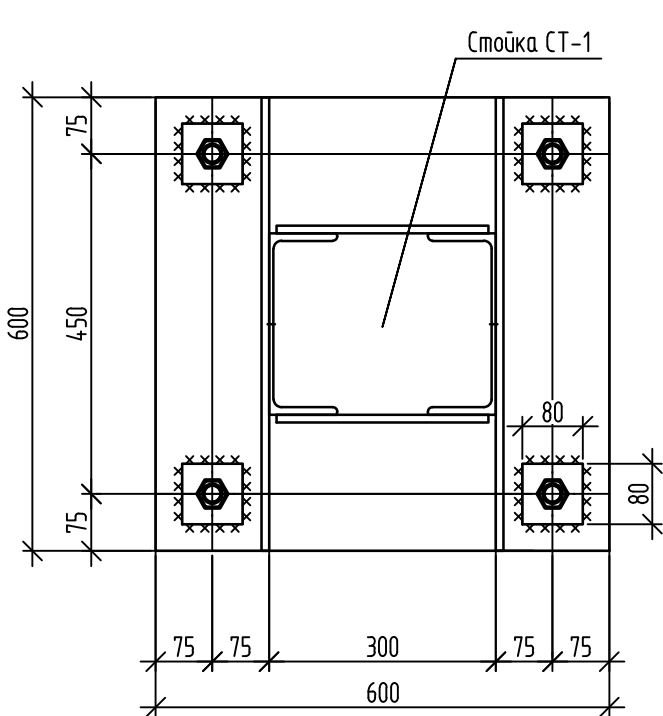
6-6



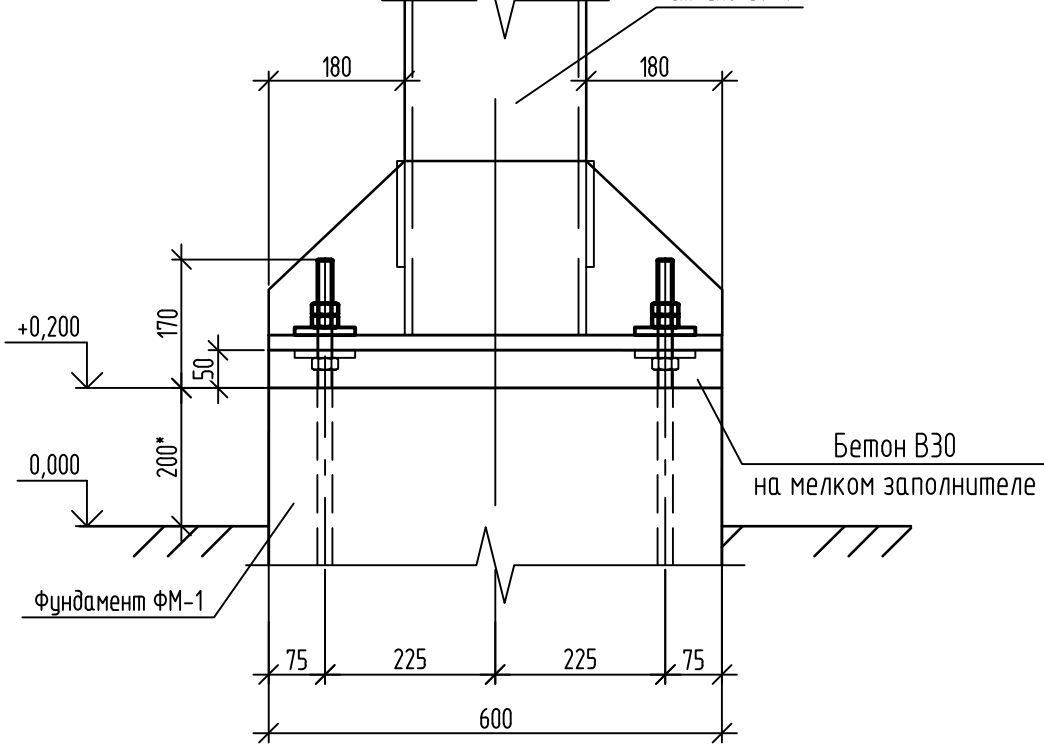
1



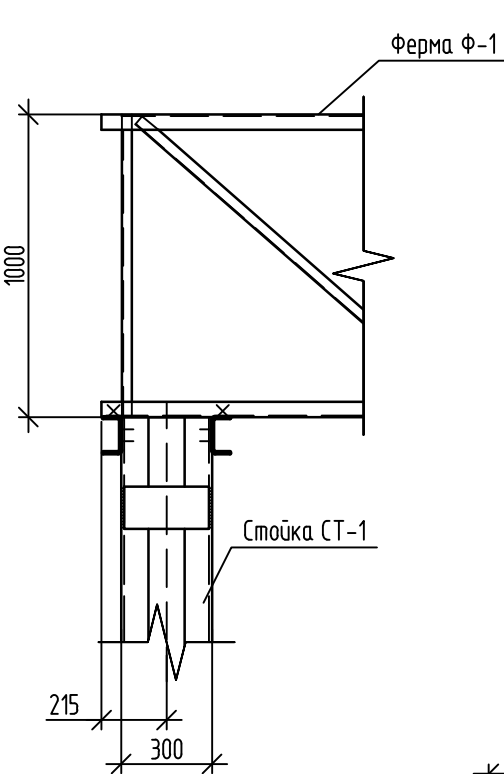
3-3



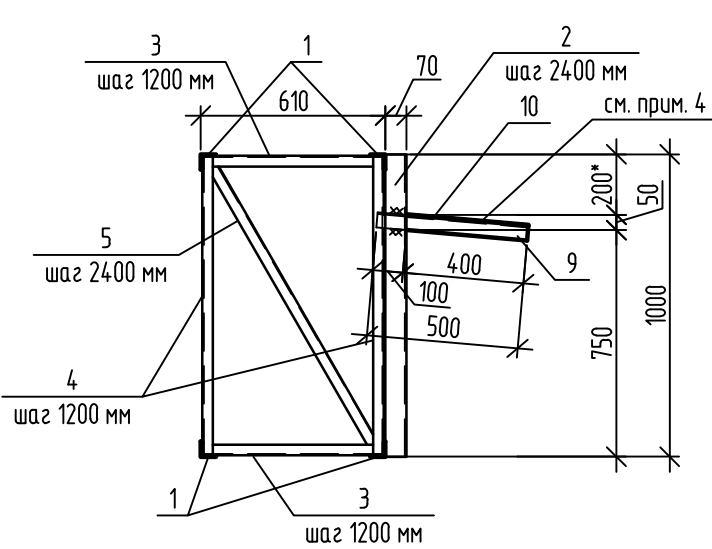
4-4



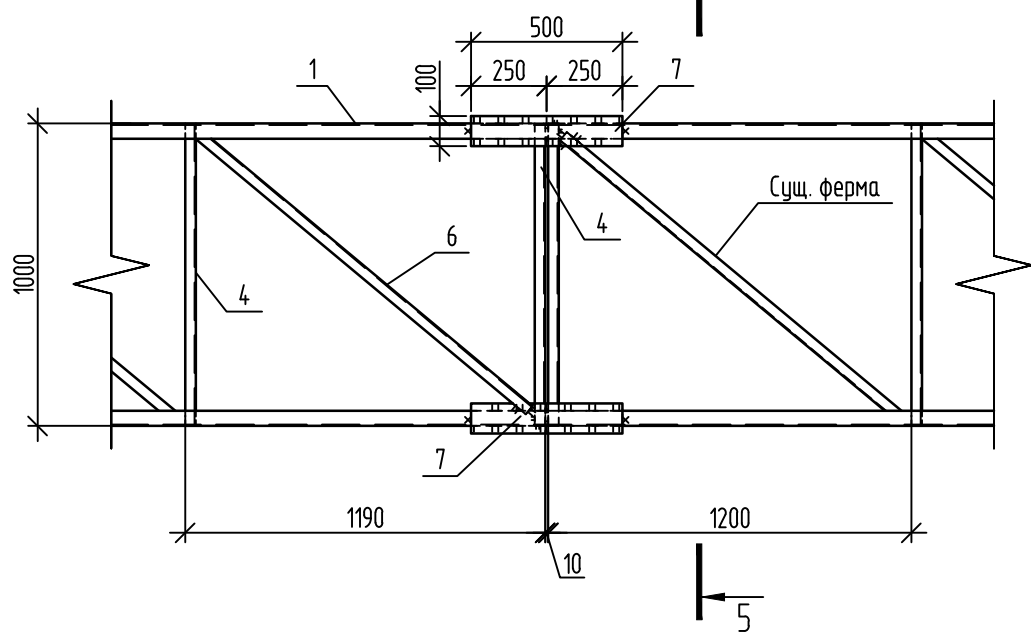
3



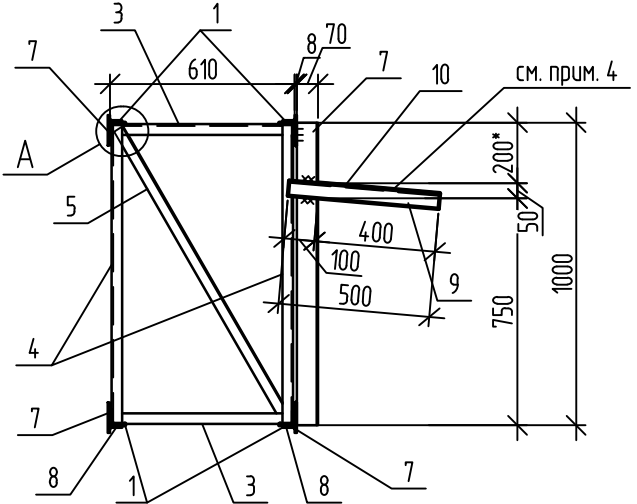
2-2



2



5-5

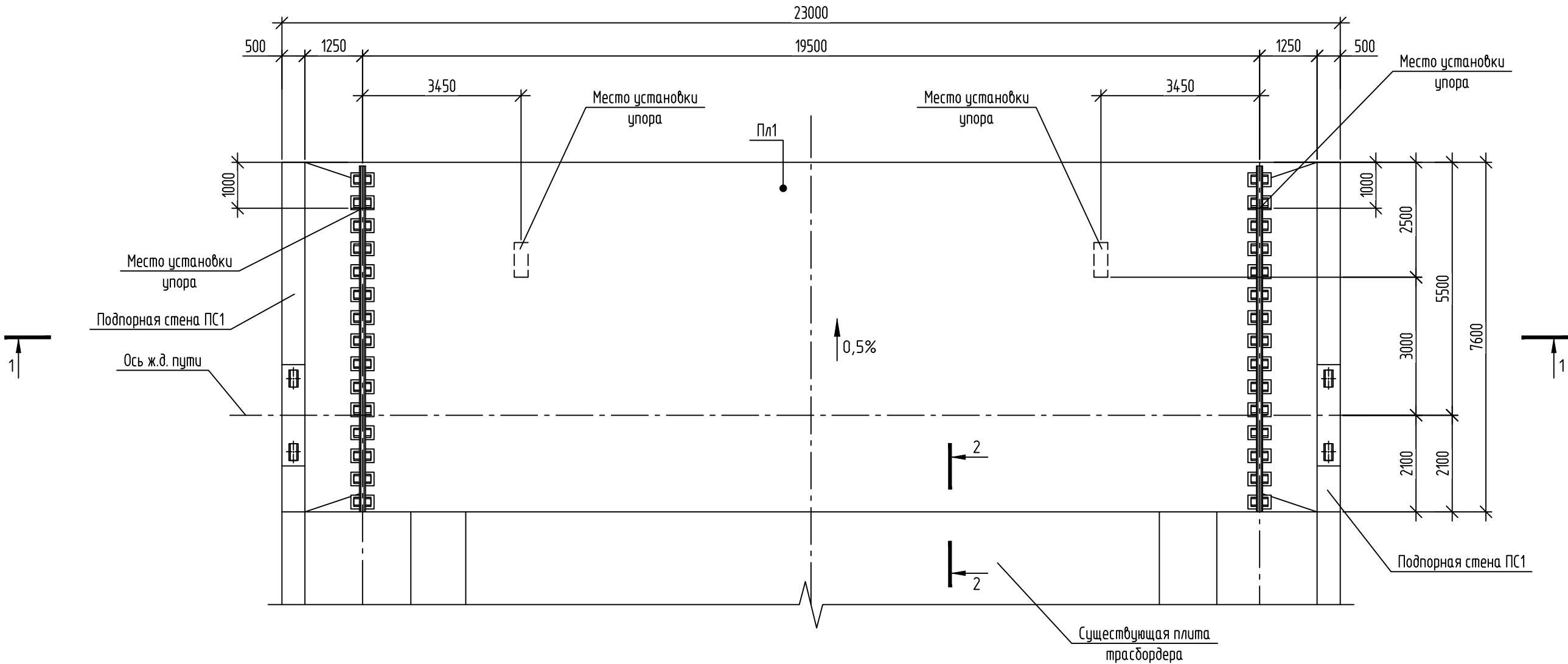


1. Абсолютная отметка низа стойки СТ-1 должна совпадать с абсолютной отметкой существующей стойки эстакады
2. Размер обозначенный * уточнить по месту, так как необходимо выполнить точное примыкание эстакады токосъемника к существующей эстакаде
3. Вид фермы снизу аналогичен виду сверху
4. Оцинкованная кровельная сталь t=1 мм крепить к уголку 50х5 с помощью самосверлящих шурупов с уплотнительной шайбой S-MD55G2 5,5х40 (на 1 крепление 4 шт.)
5. Размер, обозначенный * уточнить по месту
6. На ферме Ф-1 стальной лист условно не показан

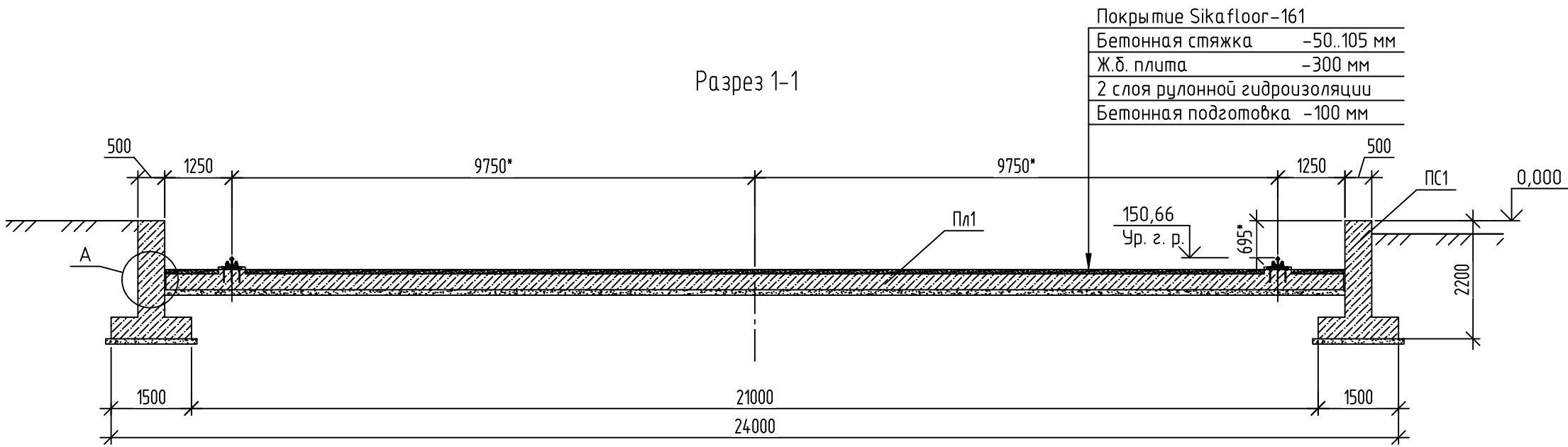
132-23-AC

Ж/д пути от цеха №217 до окантной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Раков	11.07.23			
Проб.	Ильичева	11.07.23			
Трансбордер.				Стая	Лист
Архитектурно-строительные решения				Р	2
Схема расположения трансбордера и эстакады токосъемника				ООО НПЦ «ОВИСТ»	
Н. контр.	Миронова	11.07.23			

Схема расположения элементов трансбorders



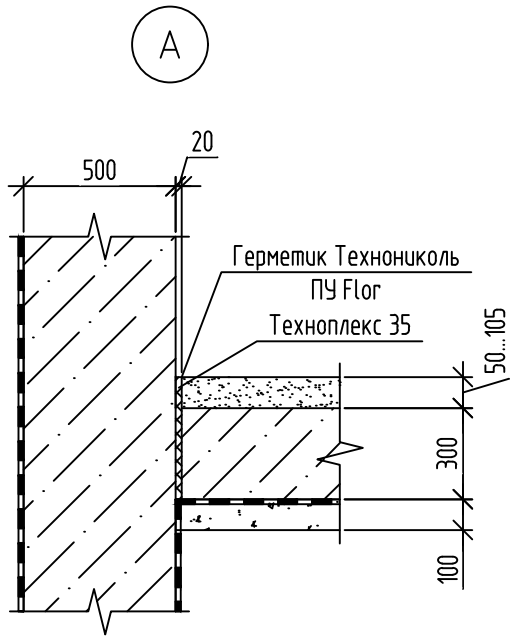
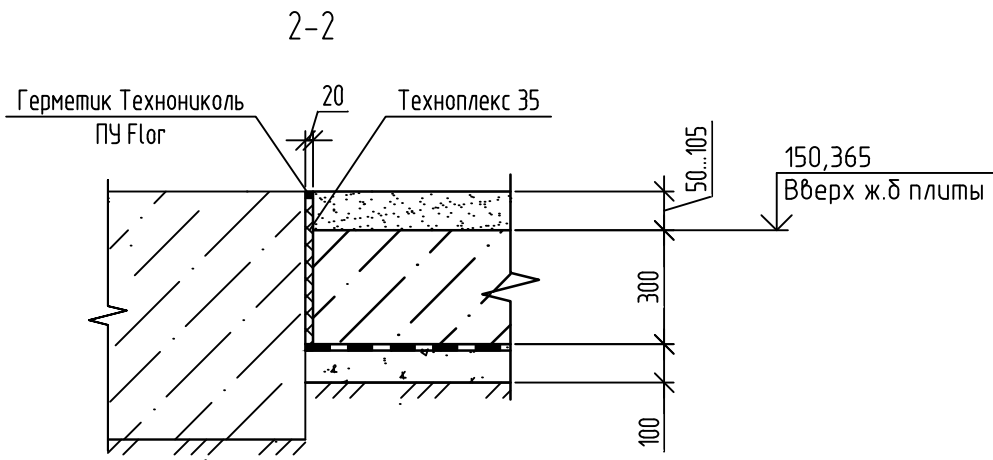
Разрез 1-1



Покрывтне Sika floor-161
Бетонная стяжка -50..105 мм
Ж.б. плита -300 мм
2 слоя рулонной гидроизоляции
Бетонная подготовка -100 мм

Спецификация элементов к схеме расположения элементов трансбorders

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Пл1	лист 5	Плита трансбorders Пл1	1		
ПС1	лист 4	Подпорная стена ПС1	2		

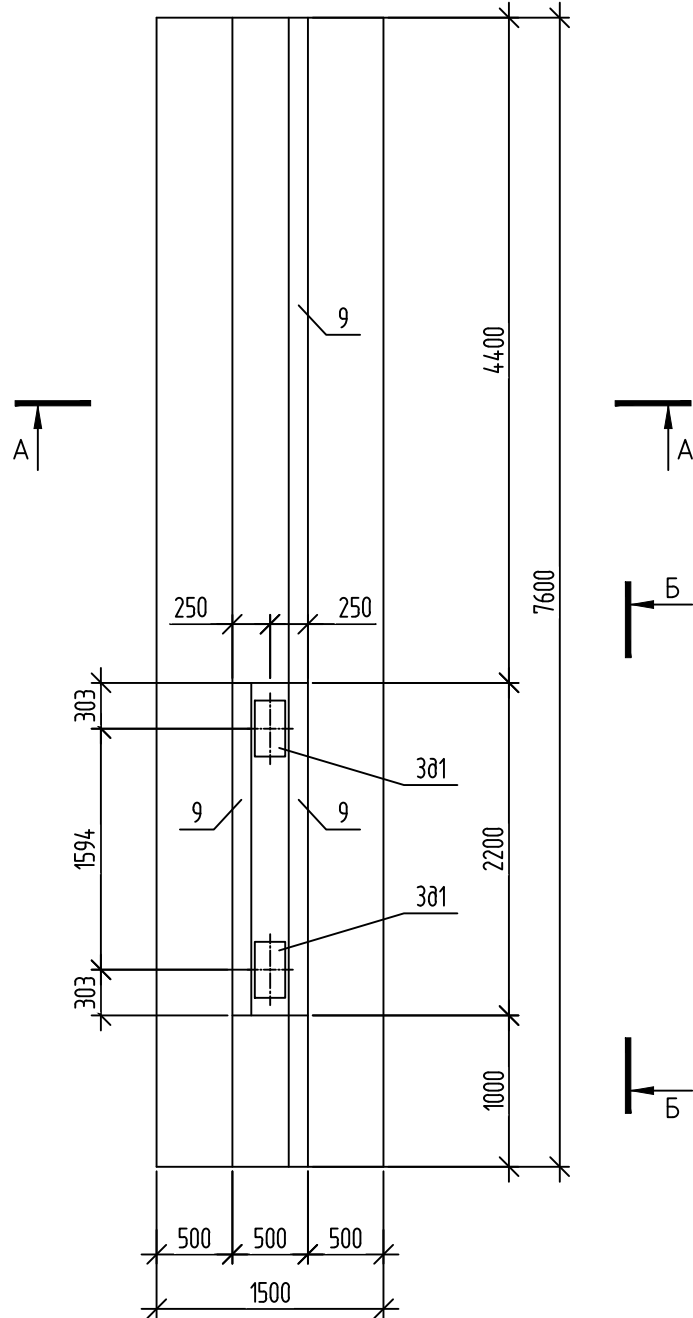


- Плита Пл1 устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. В10 толщиной 100 мм с размерами в плане, превышающими размеры подошвы на 100 мм в каждую сторону.
- По бетонной подготовке выполнить рулонную гидроизоляцию в 2 слоя.
- Основание под плиту усилить щебнем изверженных пород крупностью 40..60 мм с трамбованием основания щебеночной подготовки слоем 100 мм.
- Абсолютная отметка проектируемой головки рельса 150,66.
- Абсолютная отметка головки рельса проектируемого трансбorders должна совпадать с абсолютной отметкой головки рельса примыкающего существующего трансбorders. Размеры в плане между рельсами проектируемого трансбorders уточнить по месту.

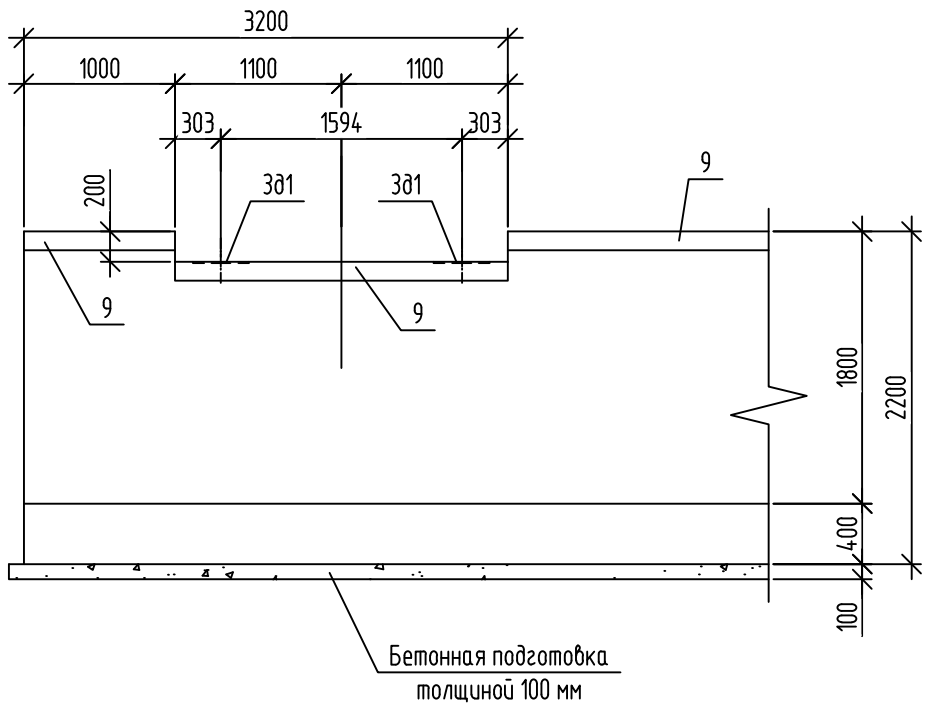
						132-23-АС			
						Ж/д пути от цеха №217 до обкатной линии с удлинением трансбorders, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трансбorder. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Раков		<i>Саша</i>	11.07.23		Р	3	
Проб.		Ильичева		<i>Ильичева</i>	11.07.23				
						Схема расположения элементов трансбorderа	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Миронова		<i>Миронова</i>	11.07.23				

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

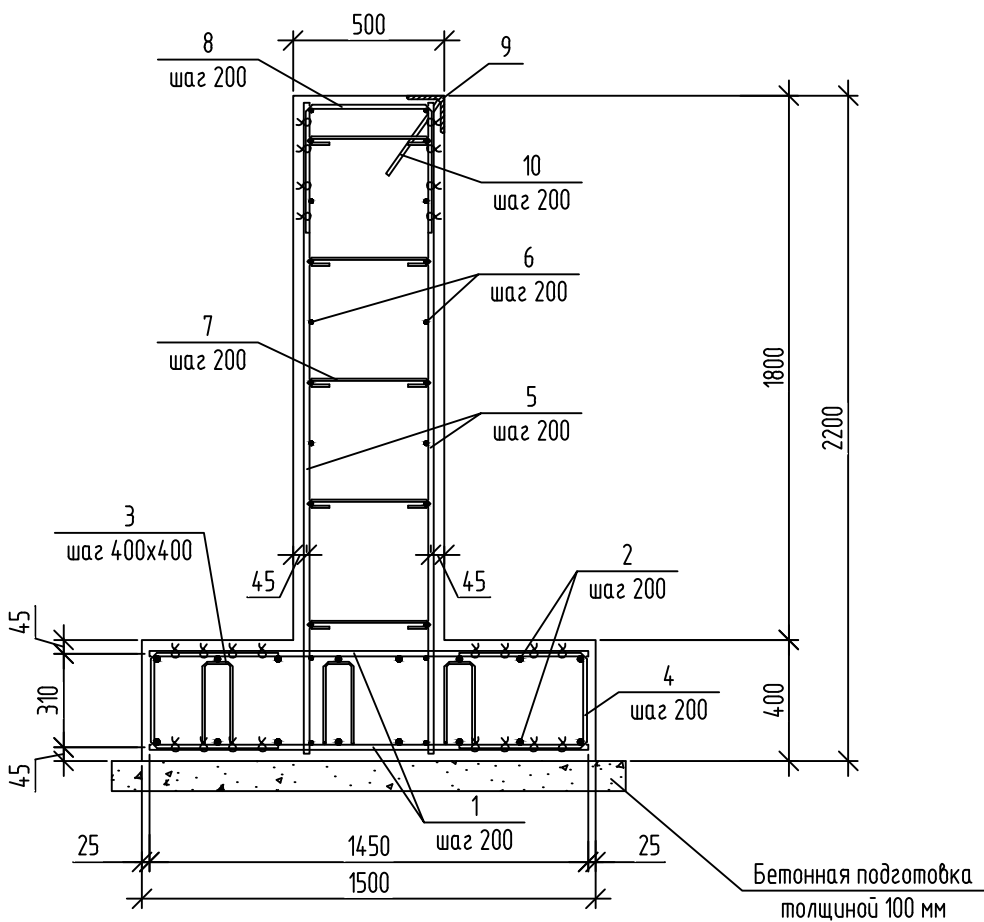
Подпорная стена ПС1



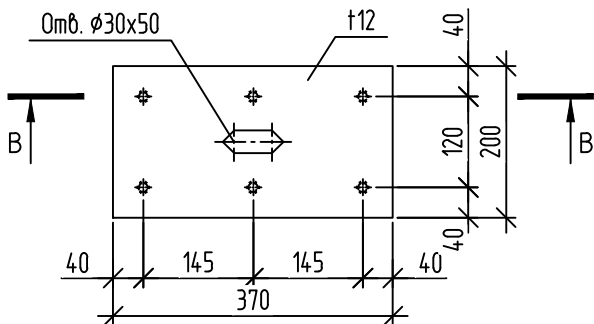
Сечение Б-Б



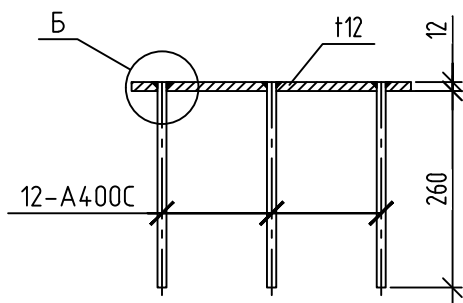
Сечение А-А



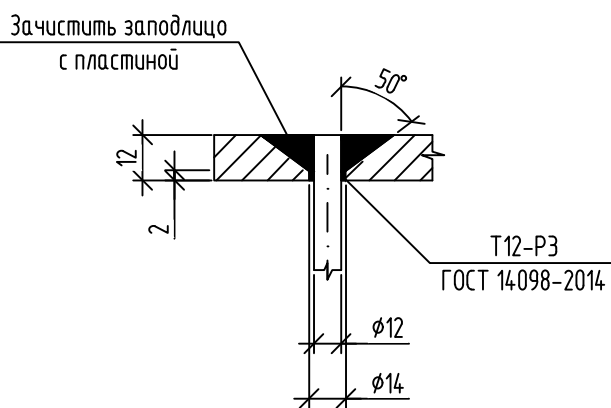
Закладная деталь ЗØ1



Сечение В-В



Б



Спецификация элементов на ПС1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Подпорная стена ПС1			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18-A400C, L=1450	76	2,9	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø18-A400C, L=7550	16	15,1	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8-A240C, L=1150	72	0,5	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12-A400C, L=1115	76	1,0	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø18-A400C, L=2150	76	4,3	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12-A400C, L=7550	28	6,7	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø8-A240C, L=530	86	0,2	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12-A400C, L=1215	38	1,1	
9	ГОСТ 8509-93	Уголок L125x12, L=9800	1	222,3	
10	ГОСТ 34028-2016	Ø12-A400C, L=300	50	0,3	
		Материалы			
		Бетон кл. 25, W6, F200	11,4		м3
		Бетон кл. В10	1,3		м3
		Закладная деталь ЗØ1	2	8,2	
	ГОСТ 19903-2015	Лист -12x200, L=370	1	7,0	
	ГОСТ 34028-2016	Ø12-A400C, L=272	6	0,2	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
7	
8	

- Подпорная стенка устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. В10 толщиной 100 мм с размерами в плане, превышающими размеры подошвы на 100 мм в каждую сторону.
- По бетонной подготовке выполнить рулонную гидроизоляцию Техноэласт ЭПП в 2 слоя.
- Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ № 24. Расход 0,7 кг/м² на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 - 0,20.0,30 кг/м2) за 1 раз.
- Подпорная стенка армируется отдельными стержнями путем перевязки арматурной проволокой Ø1,2 мм или с помощью контактно-точечной сварки в каждом пересечении друг с другом по ГОСТ 14098-2014.
- Бетон при укладке вибрировать.

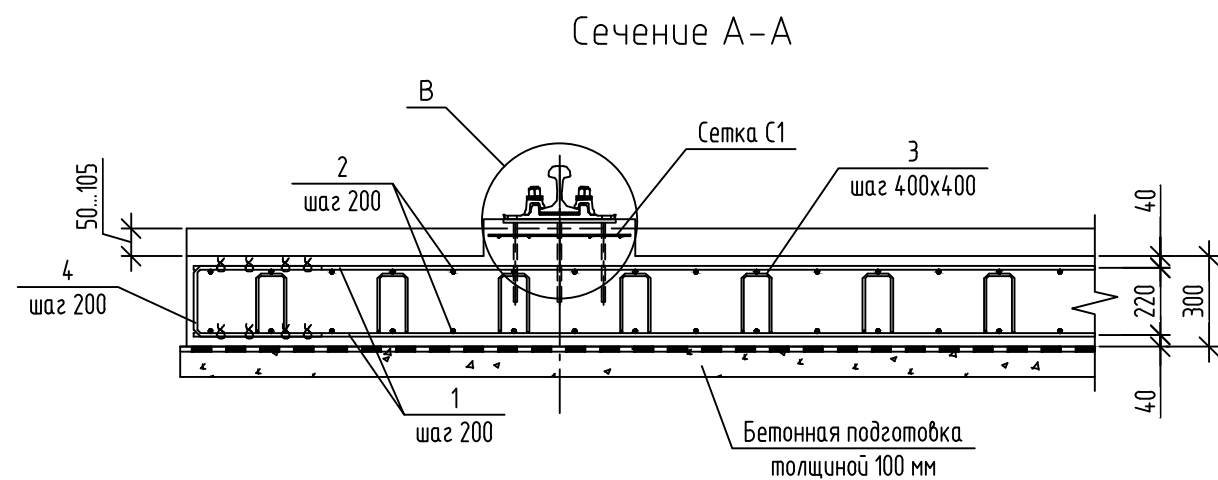
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход	
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Прокат марки			Всего		
	A400C			A240			A400C		C245					
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 8509-93			
	φ18	φ12	Итого	φ8	Итого		φ12	Итого	†12	Итого	L125x12			Итого
ПС1	788,8	305,4	1094,2	53,2	53,2	1147,4	6,0	6,0	14,0	14,0	222,3	222,3	242,3	1389,7

132-23-AC

						132-23-АС				
						Ж/д пути от цеха №217 до обкатной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Раков			Сав	02.06.23			Р	4	
Проб.	Ильичева			Иль	02.06.23					
						Подпорная стена ПС1. Закладная деталь З81		ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Миронова			Мир	02.06.23					

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



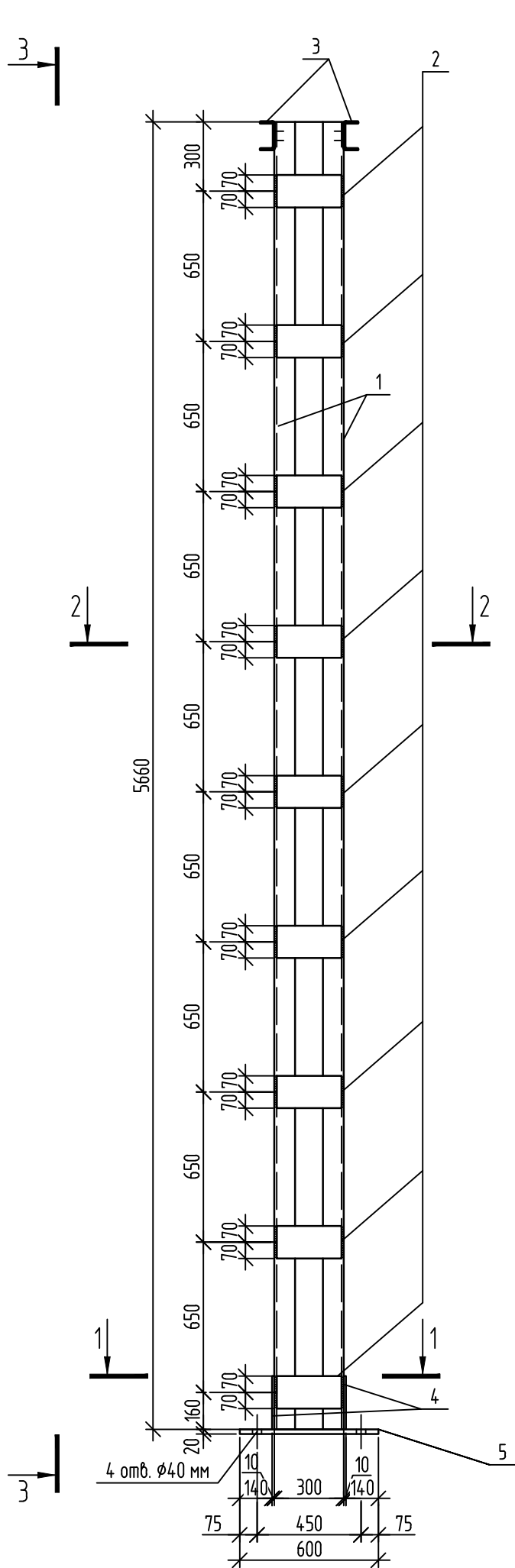
Поз.	Эскиз
3	
4	

1. Плита трансформатора устанавливается по бетонной подготовке из бетона кл. В10 толщиной 100 мм с размерами в плане, превышающими размеры подошвы на 100 мм в каждую сторону.
2. По бетонной подготовке выполнить рулонную гидроизоляцию Техноэласт ЭПП в 2 слоя.
3. Основание под плиту усилить щебнем изверженных пород крупностью 40...60 мм с трамбованием основания после бетонной подготовки слоем 100 мм.
4. Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ № 24. Расход 0,7 кг/м² на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 – 0,20, 0,30 кг/м²) за 1 раз.
5. Плита армируется отдельными стержнями путем перевязки арматурной проволокой или с помощью контактно-точечной сварки в каждом пересечении друг с другом по ГОСТ 14098–2014.
6. Стыки арматуры по длине выполнять вразбежку нахлесточным соединением (тип шва С23–Рэ по ГОСТ 14098–2014) ручной дуговой сваркой с перепуском на 150 мм.
7. Бетон при укладке вибрировать.

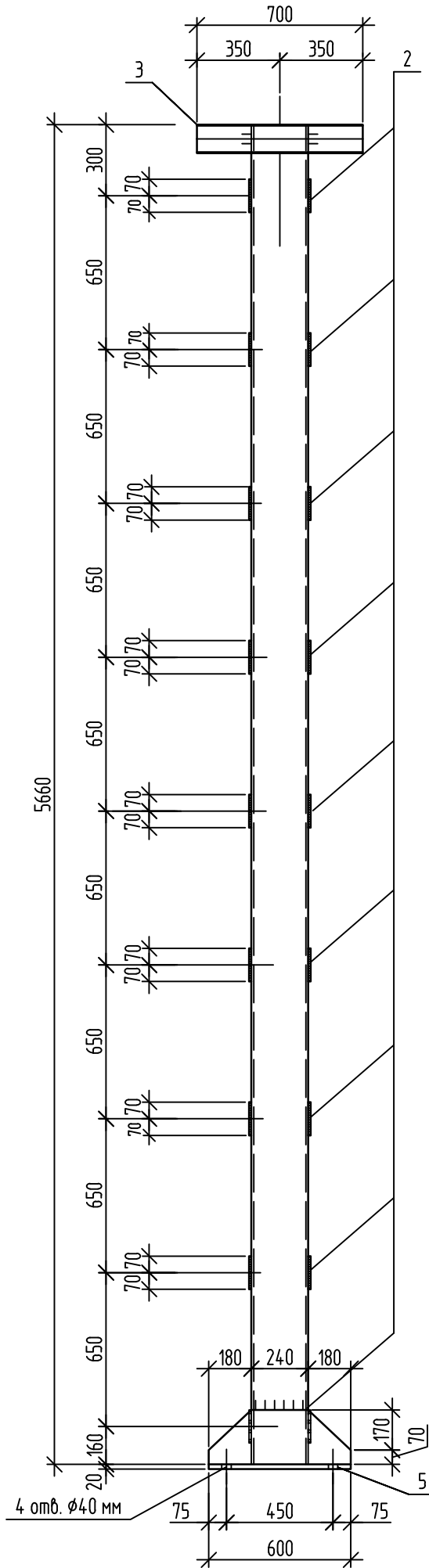
Формат	A2
--------	----

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

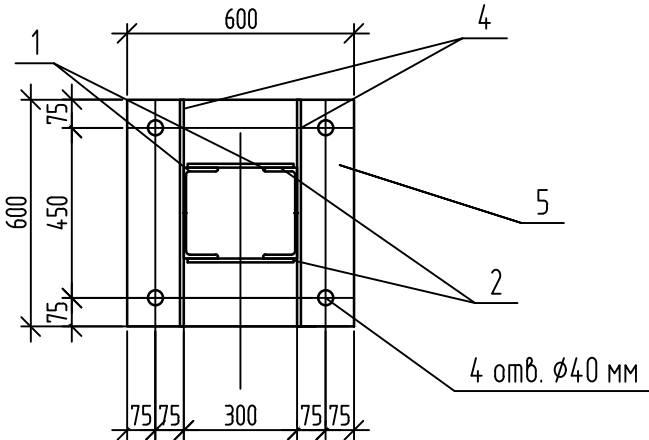
Стойка СТ-1



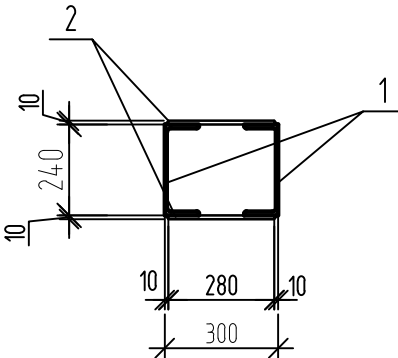
3-3



1-1



2-2

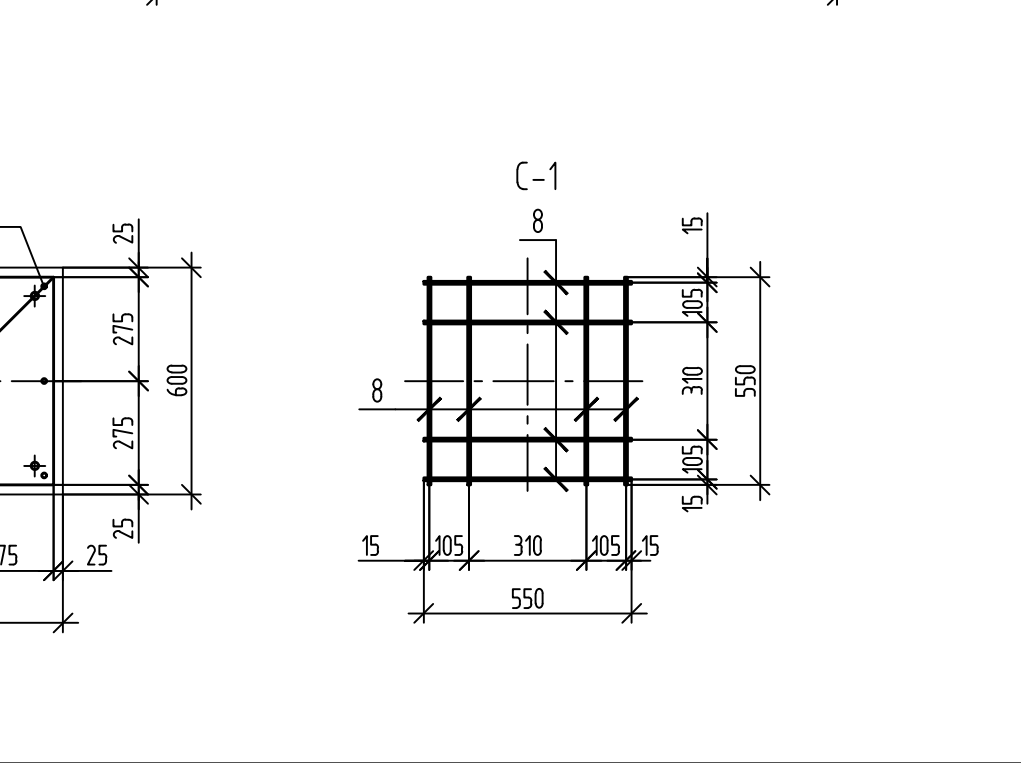
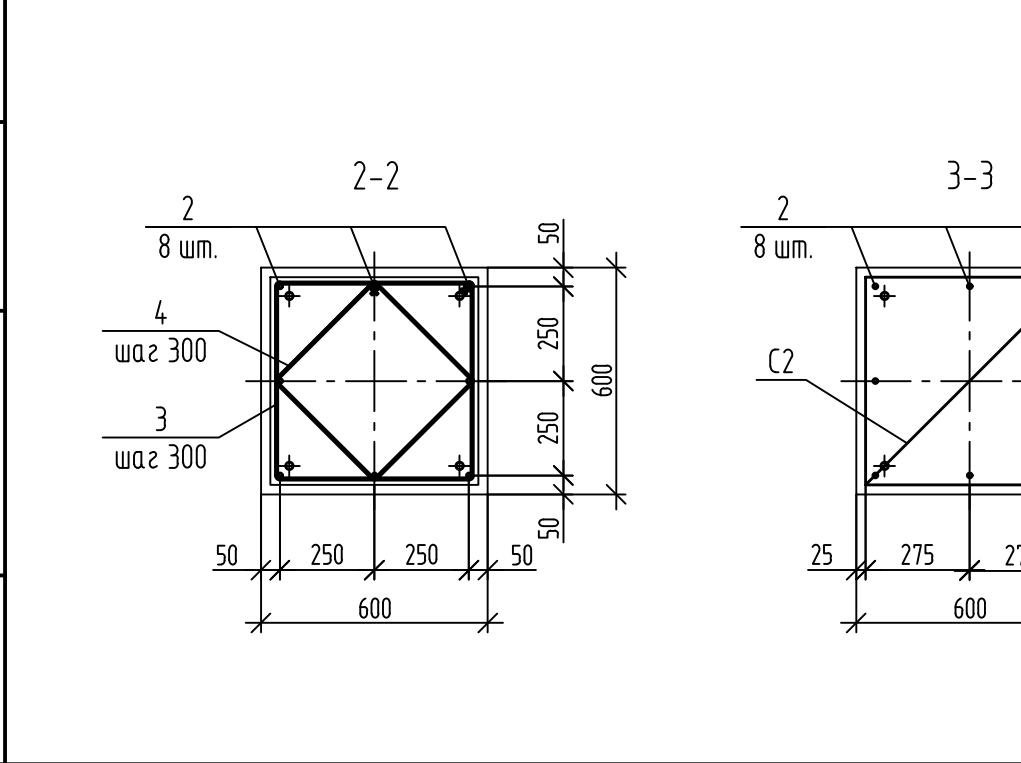
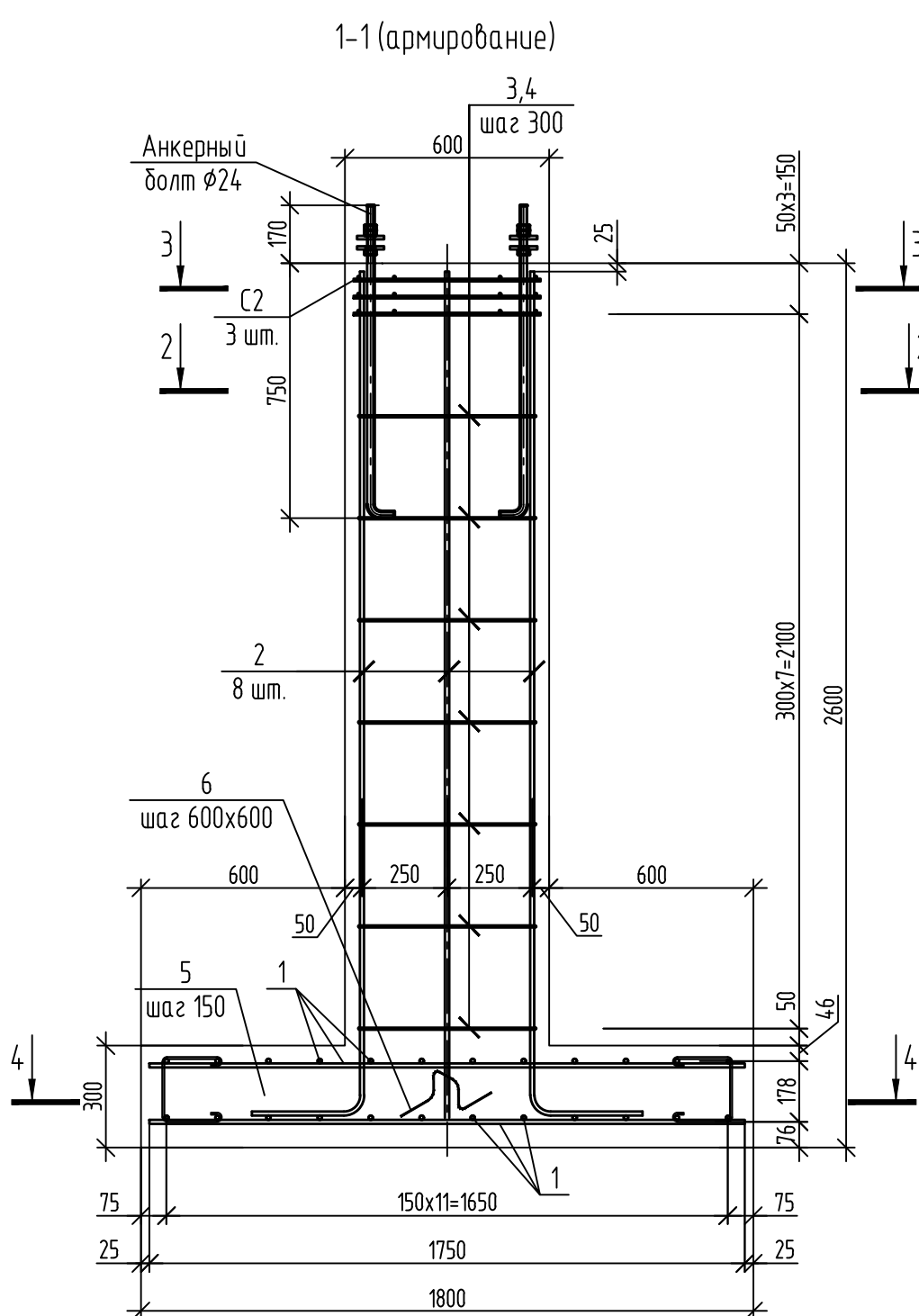
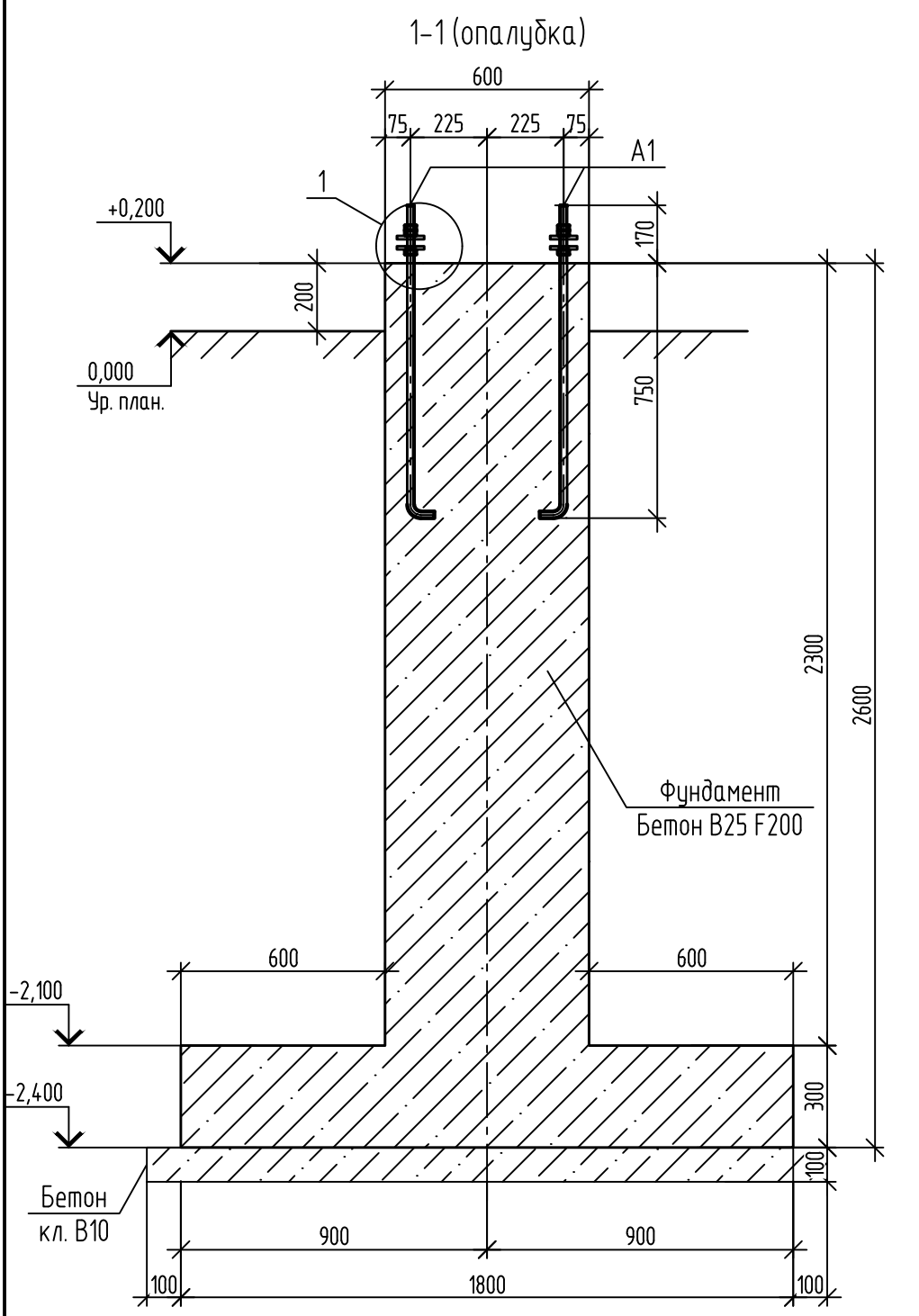
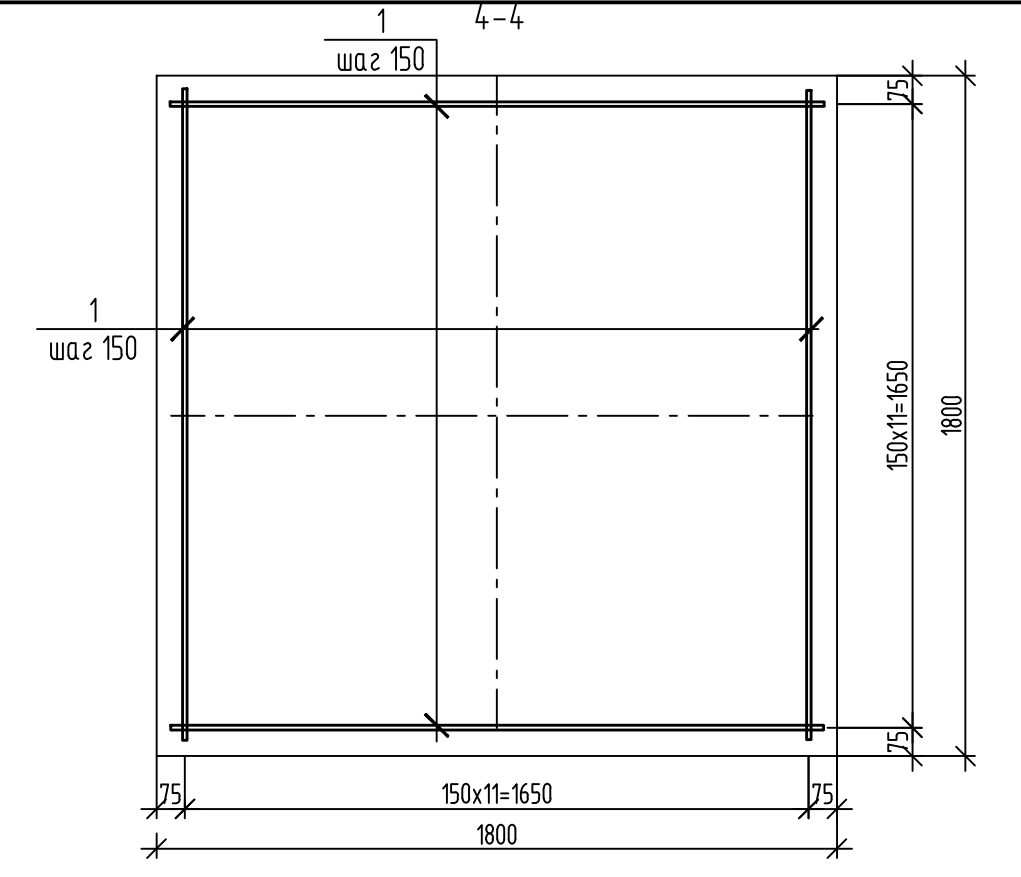
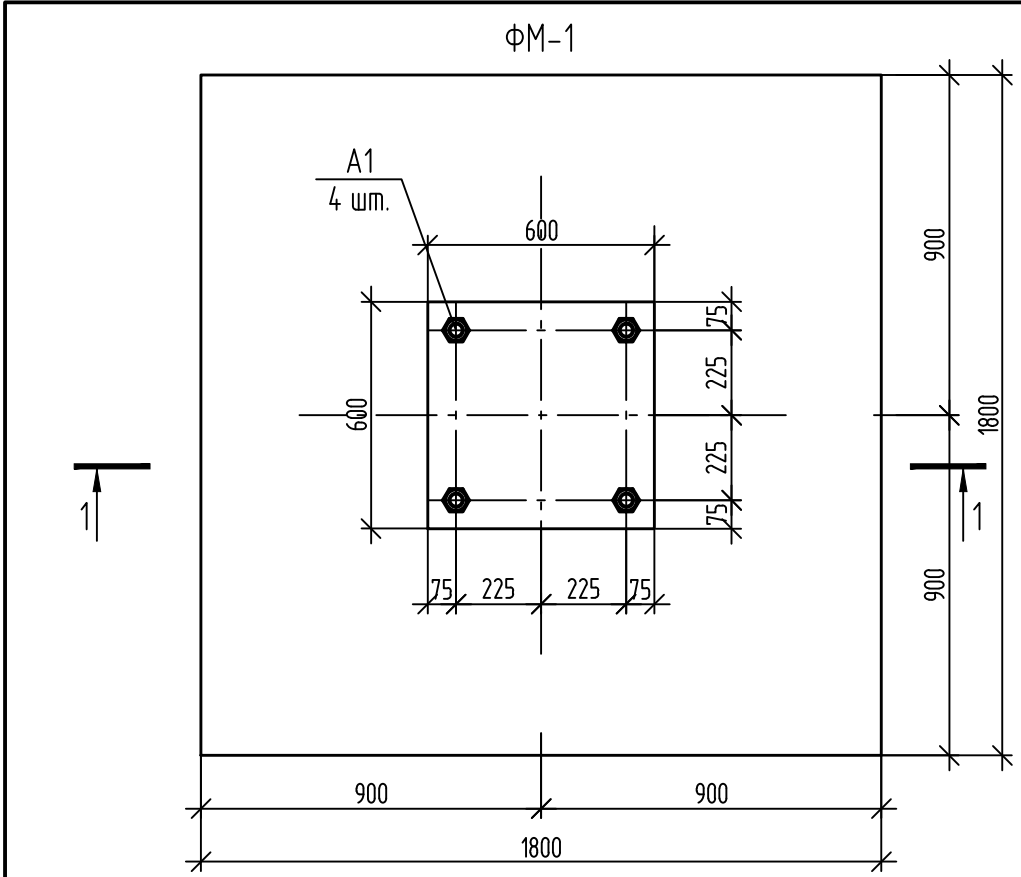


Спецификация стали на один стальной элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изд. кг
СТ-1	1	С24, l=5660 мм	2	136,0	417,5
		ГОСТ 8240-97			
	2	-140x10, l=280 ГОСТ 82-70	18	3,1	
	3	С120x60x4, l=700 ГОСТ 8278-83	2	5,3	
	4	-240x10, l=600 ГОСТ 82-70	2	11,3	
	5	-600x20, l=600 ГОСТ 82-70	1	56,5	

1. Материал металлоконструкций – сталь углеродистая обыкновенного качества с гарантией свариваемости марки С245 по ГОСТ 27772-2015.
2. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

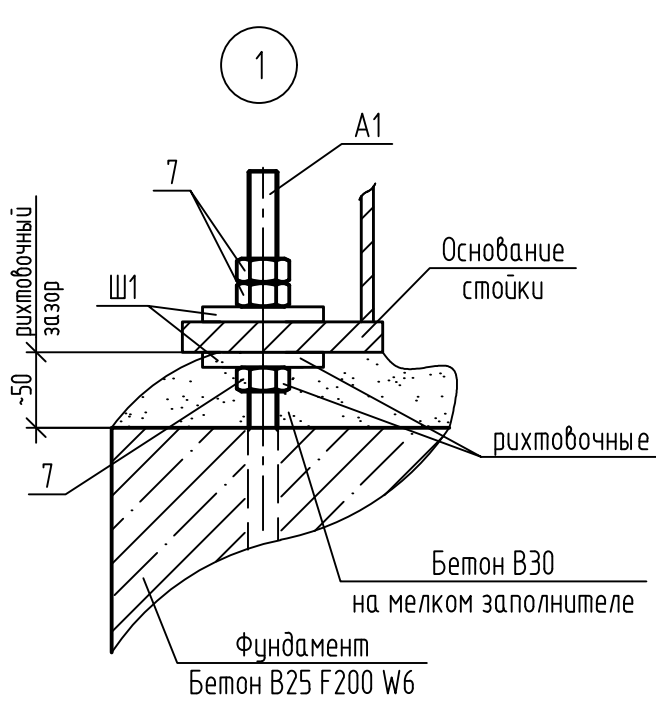
						132-23-АС		
						Ж/д пути от цеха №217 до обкатной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Разраб.	Ильичева			Ильичев	02.06.23		Р	6
Проб.	Ильичев				02.06.23	Стойка СТ-1	ООО НПП «ОВИСТ»	
Н. контр.	Миронова				02.06.23			



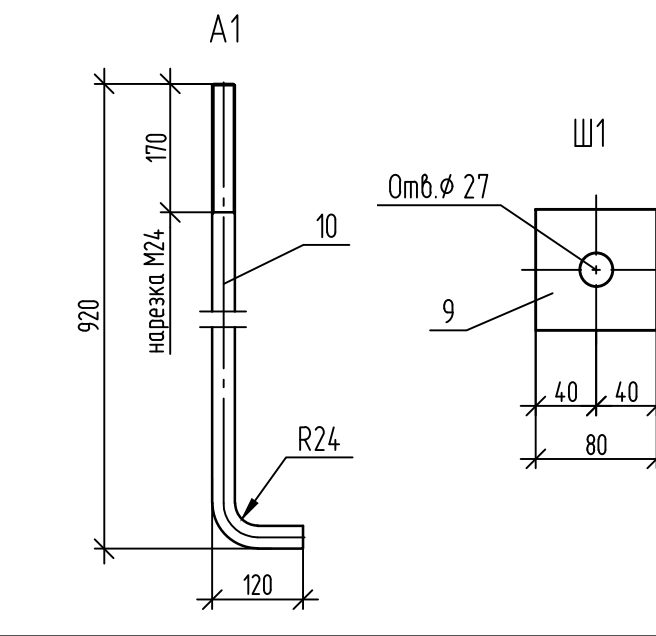
Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	

Спецификация элементов фундамента ФМ-1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
С1	данный лист	Сетка С1	3	1,76	
Детали					
1	ГОСТ 52544-2006	φ12 А500С L=1750	48	1,56	
2	ГОСТ 52544-2006	φ12 А500С L=2780	8	2,47	
3	ГОСТ 34028-2016	φ6 А240 L=2200	7	0,49	
4	ГОСТ 34028-2016	φ6 А240 L=1600	7	0,36	
5	ГОСТ 34028-2016	φ6 А240 L=650	48	0,15	
6	ГОСТ 34028-2016	φ8 А240 L=974	4	0,39	
Изделия закладные					
А1	данный лист	Анкерный болт	4	3,94	см. прим. п.5
Ш1	данный лист	Шайба	8	0,5	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М24	12	0,12	
Материалы					
	ГОСТ 26633-91	Бетон В30, F200 W6	0,07		м³
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25, F200 W6	1,8		м³
	ГОСТ 26633-91	Бетон В10	0,4		м³

Ведомость расхода стали, кг													
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						
	Арматура класса					Всего	Прокат марки					Всего	
	А500С		А240				ВСтЗсп4						
	ГОСТ 52544-2006		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 2590-2006		ГОСТ 19903-2015		ГОСТ ISO 4032-14		
	Ø12	Итого	Ø6	Ø8	Итого		Ø24	Итого	Ø=10	Итого	Гайка М24		Итого
	74,9	74,9	10,75	6,84	17,59		92,5	15,76	15,76	4,0	4,0		1,44



- Обратную засыпку котлована производить грунтом слоями 15-20 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности 1,7 т/м³.
- Монтаж оборудования производить после достижения бетоном фундамента проектной прочности.
- После монтажа и выверки конструкций опоры рихтовочный зазор заполнить Бетоном В30 на мелком заполнителе.
- Анкерные болты выполнить с термодиффузионным цинкованием толщиной не более 30 мкм.
- Допускается применение анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012 с увеличением длины нарезки согласно данному чертежу.



Спецификация стали на один элемент					
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
С1	8	φ8 А-I, ГОСТ34028-2016 l=550	8	0,22	1,76
Ш1	9	Лист 80x80x10 ГОСТ 19903-2015	1	0,5	0,5
А1	8	φ24, ГОСТ2590-2006 l=985	1	3,94	3,94

132-23-АС

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

Фундамент ФМ-1

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Ильичева

Ильичев

Миронова

02.06.23

02.06.23

02.06.23

Стадия

Лист

Листов

Р

7

000 НПП «ОВИСТ»

Формат А2

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		10	Битумная грунтовка Технониколь №01	ТЕХНОНИКОЛЬ			кг	10			
			Плита трансбордера Пл1	132-23-АС, л. 5							
		1	Бетон В25 W6 F200	ГОСТ 26633-2015			м3	63,5			
		2	Бетон В10	ГОСТ 26633-2015			м3	16,7			
		3	Арматура Ø12-A400C	ГОСТ 34028-2016			т	3,29			
		4	Арматура Ø8-A240	ГОСТ 34028-2016			т	0,42			
		5	Подкладка КБ50	ГОСТ 16277-2016			шт	30	6,9		
		6	Клема ПК	ГОСТ 22343-2014			шт	60	0,7		
		7	Шайба двухвинтовая М22	ГОСТ 21797-2015			шт	60	0,1		
		8	Гайка М22	ГОСТ 16018-2014			шт	60	0,1		
		9	Болт М22	ГОСТ 16018-2014			шт	60	0,4		
		10	Резиновая прокладка 6.8 мм				шт	30			
		11	Сетка С1	132-23-АС, л. 7			шт	30	0,5		
		12	Закладная деталь ЗВ1	132-23-АС, л. 4			шт	30	8,2		
		13	Рельс Р50	ГОСТ Р 51685-2013			шт	2	393,7		
		14	Накладка 1 Р50	ГОСТ 33184-2014			шт	2	18,8		
		15	Болт стыковой М24х150	ГОСТ 11530-2014			шт	12	0,8		
Взам. инв. N		16	Техноплекс 35, толщиной 20 мм	ТЕХНОНИКОЛЬ			м3	0,3			
		17	Технониколь ПУ Flor, размером 20х20 мм	ТЕХНОНИКОЛЬ			м3	0,015			
		18	Битумная мастика Технониколь №24	ТЕХНОНИКОЛЬ			кг	3,2			
		19	Битумная грунтовка Технониколь №01	ТЕХНОНИКОЛЬ			кг	2			
Подп. и дата			Фундамент ФМ-1								
		1	Бетон В30 W6 F200	ГОСТ 26633-2015			м3	0,07			
		2	Бетон В25 W6 F200	ГОСТ 26633-2015			м3	1,8			
		3	Бетон В10	ГОСТ 26633-2015			м3	0,4			
Инв. N подл.		4	Сетка С1	132-23-АС, л. 7			шт	3	1,76		
		5	Арматура Ø12-A500C	ГОСТ 34028-2016			т	0,075			
						132-23-АС.СО				Лист	
										2	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9										
		6	Арматура φ8-A240	ГОСТ 34028-2016			м	0,007												
		7	Арматура φ6-A240	ГОСТ 34028-2016			м	0,01												
		8	Анкерный болт	132-23-АС, л. 7			шт	4	3,94											
		9	Шайба	132-23-АС, л. 7			шт	8	0,5											
		10	Гайка М24	ГОСТ 5915-70			шт	12	0,12											
		11	Битумная мастика Технониколь №24	ТЕХНОНИКОЛЬ			кг	10												
		12	Битумная грунтовка Технониколь №01	ТЕХНОНИКОЛЬ			кг	2												
			Щебень М600 изверженных пород, крупность 40...60 мм	ГОСТ 8267-93			м3	17,3												
		Инв. №	Взам. инв. №																	
Подп. и дата																				
Инв. № подл.																				
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	132-23-АС.СО
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															
								2												

№ 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
1.		<u>Земляные работы под плиту трансбордера Пл1</u>				
2.		Разработка грунта в котловане экскаватором с ковшом емк.0,65 м3	м3	702,1		V=(a+cxh)x(b+cxh)xh=(25,2+1x2,3)x(8,8+1x2,3)x2,3=702,1 м3
3.		Доработка вручную	м3	12,3		V=702,1x0,0175=12,3 м3
4.		Уплотнение дна котлована	м2	221,8		S=25,2x8,8=221,8
5.		Обратная засыпка грунтом экскаватором с ковшом емк. 0,65 м3 и послойное уплотнением	м3	482,3		V= (702,1+12,3)-109,1=605,3x0,8=482,3 м3
6.		Обратная засыпка вручную	м3	123		V=605,3x0,2=123 м3
7.		Лишний грунт (с погрузкой на автотранспорт и отвозкой на 25 км)	м3/ т	109,1 172,3		V=(1,7x7,8x0,1)x2+(1,5x7,6x0,4)x2+(0,5x7,6x1,8)x2+(22x0,5x7,6)=109,1 м3 P=109,1x1,58=172,3 т
8.		Подпорная стена ПС1	шт	2		Учтено на 2 ПС1
9.		Устройство подпорной стены из Бетон В25 W6 F200	м ³	22,8		
10.		Арматура Ø18-A400C	т	1,58		
11.		Арматура Ø12-A400C	т	0,64		
12.		Арматура Ø8-A400C	т	0,1		
13.		Уголок L125x12	т	0,444		
14.		Устройство бетонной подготовки из бетона В10 толщиной 100 мм	м ³	2,6		

						132-23-АС.ВР				
						Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА №217 ДО ОБКАТНОЙ ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трансбордер. Архитектурно-строительные решения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильичева			11.07.23			Р	1	5
Пров.		Ильичев			11.07.23					
						Ведомость объемов работ		ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Миронова			11.07.23					

Инв. № подл.

Лист
2

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

1	2	3	4	5	6	7
28.		Резиновая прокладка 6..8 мм	шт	30		
29.		Рельс Р50	шт/т	2/0,79		
30.		Накладка 1Р50	шт/кг	2/37,6		
31.		Болт стыковой М24х150	шт/кг	12/9,6		
32.		Обмазка битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ №24. Расход 0,7 кг/м2 на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 – 0,20-0,30 кг/м2) за 1 раз	м2	6,6		
33.		Рулонная гидроизоляция Техноэласт ЭПП в 2 слоя	м2	173		
34.		Устройство деформационного шва с помощью утеплителя Техноплекс 35 толщиной 20 мм	м3	0,3		
35.		Устройство герметика Технониколь ПУ Flog, размером 20х20 мм	п.м.	38,2		
36.		Усиление основания под плиту щебнем изверженных пород крупностью 40...60 мм с трамбованием основания щебеночной подготовки слоем 100 мм	м3	17,3		
37.		Металлоконструкции				
38.		Устройство металлической стойки СТ-1	шт/т	1/0,42		
39.		Установка металлической фермы Ф-1	шт/т	1/0,23		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

132-23-АС.ВР

		1	2	3	4	5	6	7
		40.		Установка деталей крепления	т	0,061		
		41.		Уголок L50x5	шт/т	10/0,02		
		42.		Оцинкованная листовая сталь t=1 мм	м2/т	4,4/0,036		
		43.		Шуруп S-MD55GZ 5,5x40	шт	40		
		44.		Покрытие металлоконструкций 2 слоями «Алпол» и 1 слоем цинол (0,18 кг/м2 1 слой)	т/100м2	0,766/0,19		
		45.		Огрунтовка (ГФ-021) металлоконструкций в заводских условиях в 1 слой	т/100м2	0,766/0,19		
		46.		Устройство монолитных ж/б фундаментов				
		47.		Земляные работы				
		48.		Разработка грунта в котловане экскаватором с ковшом емк.0,65 м3	м3	81,2		$V=(a+cxh) \times (b+cxh) \times h =$ $(3,2+1 \times 2,5) \times (3,2+1 \times 2,5) \times 2,5=81,2 \text{ м3}$
Взам. инв. №		49.		Доработка вручную	м3	1,4		$V=81,2 \times 0,0175=1,4 \text{ м3}$
		50.		Обратная засыпка грунтом экскаватором с ковшом емк. 0,65 м3 и послойное уплотнением	м3	64,4		$V= (81,2+1,4) \times 2,1=80,5 \times 0,8=64,4 \text{ м3}$
Подп. и дата		51.		Обратная засыпка вручную	м3	16,1		$V=80,5 \times 0,2=16,1 \text{ м3}$
		52.		Лишний грунт (с погрузкой на автотранспорт и отвозкой на 25 км)	м3/ т	2,1 3,4		$V=(2 \times 2 \times 0,1)+(1,8 \times 1,8 \times 0,3)+(0,6 \times 0,6 \times 2,1)=$ $=2,1 \text{ м3}$ $P=2,1 \times 1,58=3,4 \text{ т}$
		53.		Фундамент ФМ-1				
Инв. № подл.								
								Лист
						132-23-АС.ВР	4	

ИНВ. № подл.

Лист
5