

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

Ограждение

Архитектурно-строительные решения

132-23-АС1

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

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



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Ограждение

Архитектурно-строительные решения

132-23-АС1

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

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

Инв.№ подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	Разрезы	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов ограждения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия ИЖ 31-77	Сборные железобетонные ограды высотой 1,2;	
	2,0 и 2,25 м	
Прилагаемые документы		
132-23-АС1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
132-23-АС1.ВР	Ведомость объемов общестроительных работ	

Общие указания

1. Рабочая документация 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. Производство работ и возведение конструкций вести строго в соответствии с

– СП 45.13330.2012 "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”.

6. Проект разработан для производства работ при положительных температурах При выполнении работ в зимнее время руководствоваться соответствующими нормативными документами.

7. На следующие виды работ должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций:

– разработка котлованов;

– обратная засыпка выемок

– устройство щебеночной 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;

9. Основанием для фундаментов согласно отчету инженерно–геологических изысканий №867–ИЗ/Р–2023–ИГИ служит насыпной грунт (давность засыпки более 5 лет): Слой ИГЭ 1 – песок разнозернистый, средней плотности со следующими прочностными характеристиками: $\gamma_n=1,88$ г/см³, $\gamma_{II}=1,82$ г/см³, $\gamma_I=1,78$ г/см³; $\phi_n=20^\circ$, $\phi_{II}=18^\circ$, $\phi_I=17^\circ$; $C_n=9,0$ кПа, $C_{II}=8,0$ кПа, $C_I=7,0$ кПа; $E=9$ МПа.
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. 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”.

12. Стальные конструкции (кроме профлиста ворот сопри примеч. лист 2) 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.

13. 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.

14. Вегомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу "Ж/д пути от №217 до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул Колонцова, 4” см. 132–23–ВПК.

							132-23-АС1
							Ж/д пути от цеха №217 до обкаточной линии с удлинением трансдандера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб		Раков		<i>Сав</i>	24.07.23	Ограждение. Архитектурно-строительные решения.	Стадия Р
Проб.		Ильичева		<i>Иль</i>	24.07.23		
Н. контр.		Лемехов		<i>Лем</i>	24.07.23	Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»
ГИП		Зайчиков		<i>Зай</i>	24.07.23		

Копировал

Формат А4х3

Technical drawing of a road layout plan (plan of the road) showing a road section with various lanes, including a brick-paved section (Кирпичный участок), and a drainage system. The drawing includes elevation points, lane widths, and structural details like manholes and culverts.

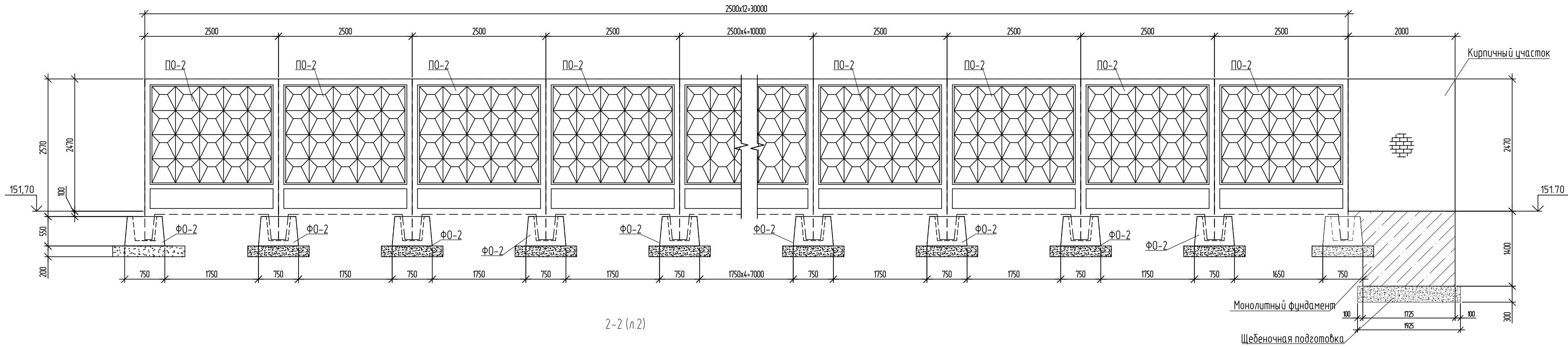
Key features and labels:

- Кирпичный участок**: Brick-paved section.
- ПО-2**: Pavement structure (e.g., 7 шп, 12 шп, 13 шп).
- ПО 4(2)**: Pavement structure.
- ПО 4**: Pavement structure.
- Пк 1-50**, **Пк 2**, **Пк 3**: Stationing points.
- 150.96**, **151.06**, **151.32**, **151.33**, **151.36**, **151.43**, **151.68**, **151.70**, **151.78**, **151.90**, **152.16**, **152.37**, **152.75**, **152.77**: Elevation points.
- 2500x12-30000**, **32000**, **30000**: Dimensions/lengths.
- 1(2)**, **2(2)**, **3(2)**, **4**: Lane or section identifiers.
- Ж 15300**: Culvert or drainage structure.
- 151.65 затопл.**: Flooded area.
- изрыто**: Eroded area.
- ФУНД**: Foundation.

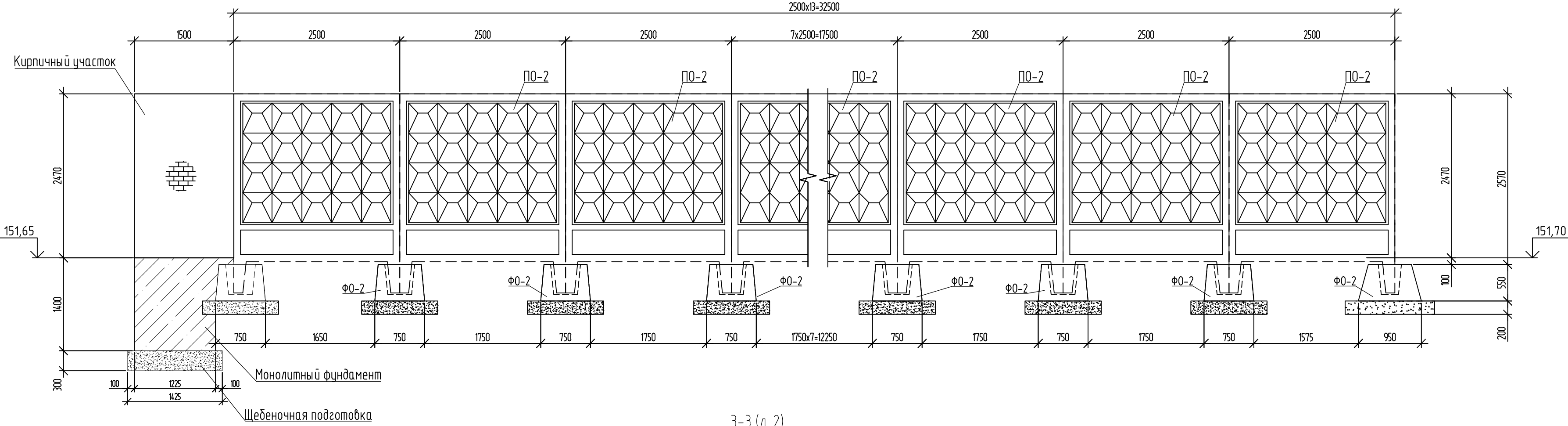
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						132-23-АС1				
						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					
Разраб.		Раков			24.07.23	Ограждение. Архитектурно-строительные решения.		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ильичева			24.07.23			Р	2	
						Ситуационный план		ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Миронова			24.07.23					

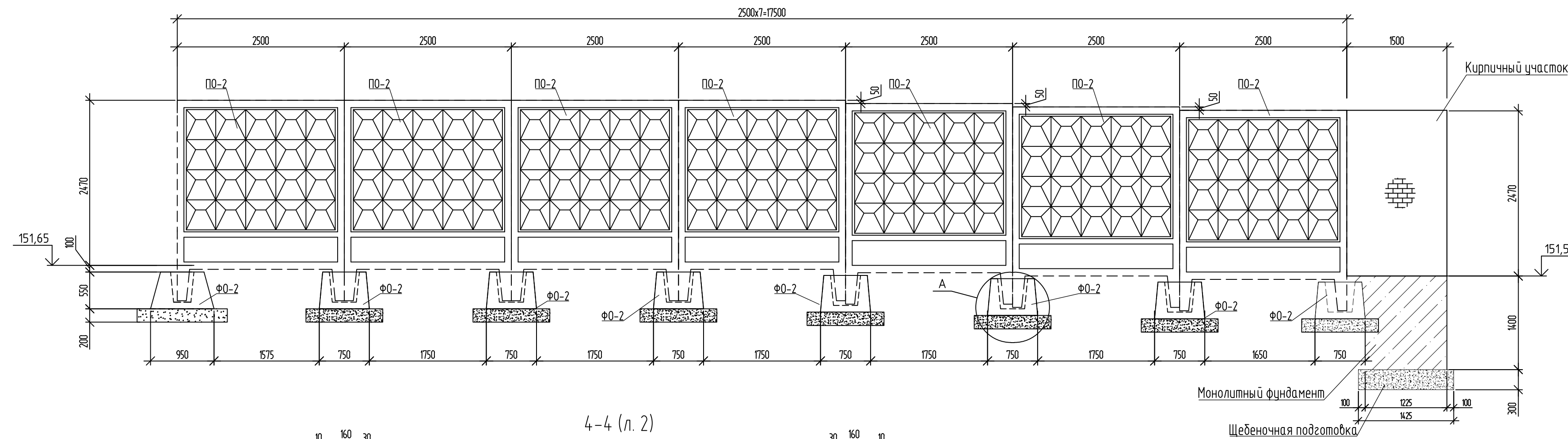
1-1 (п. 2)



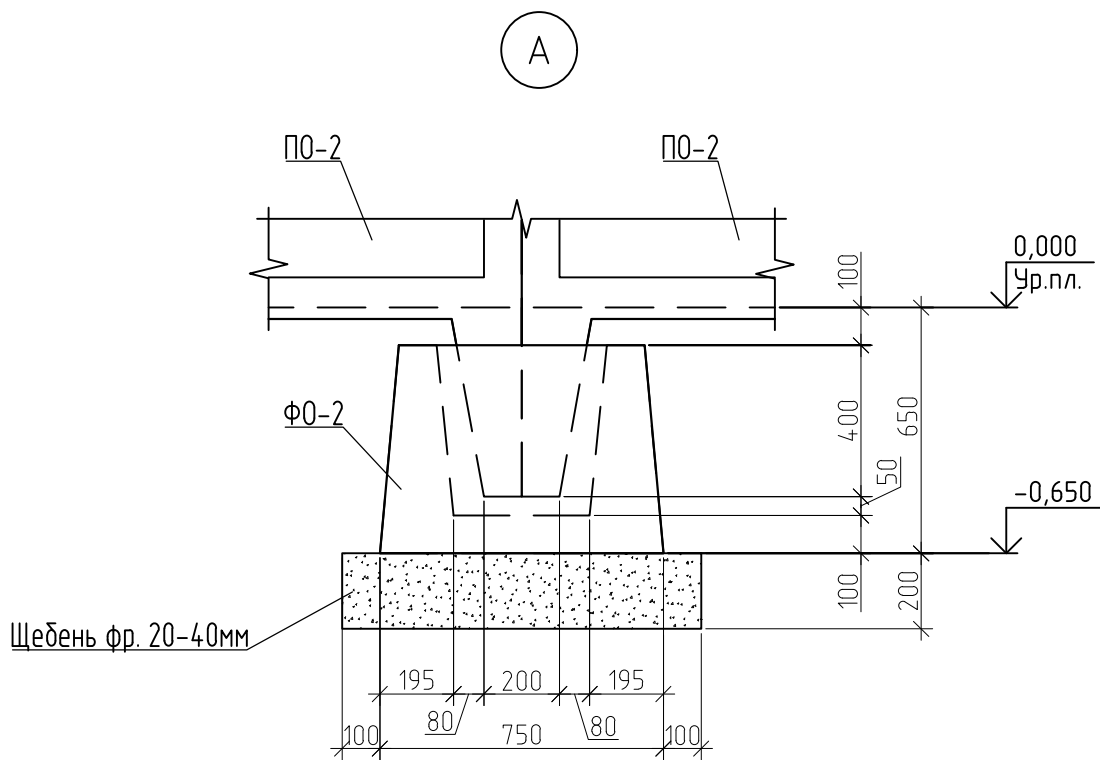
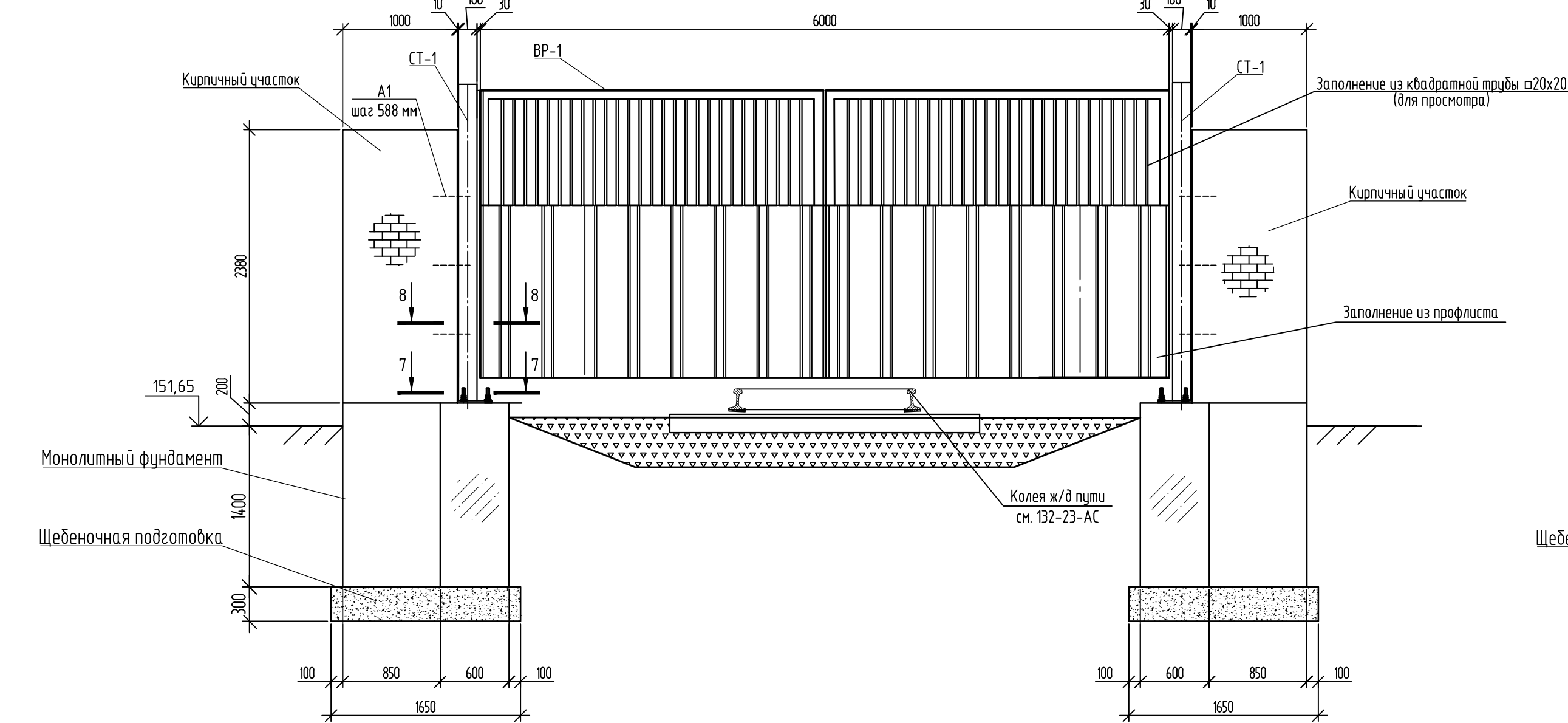
2-2 (п. 2)



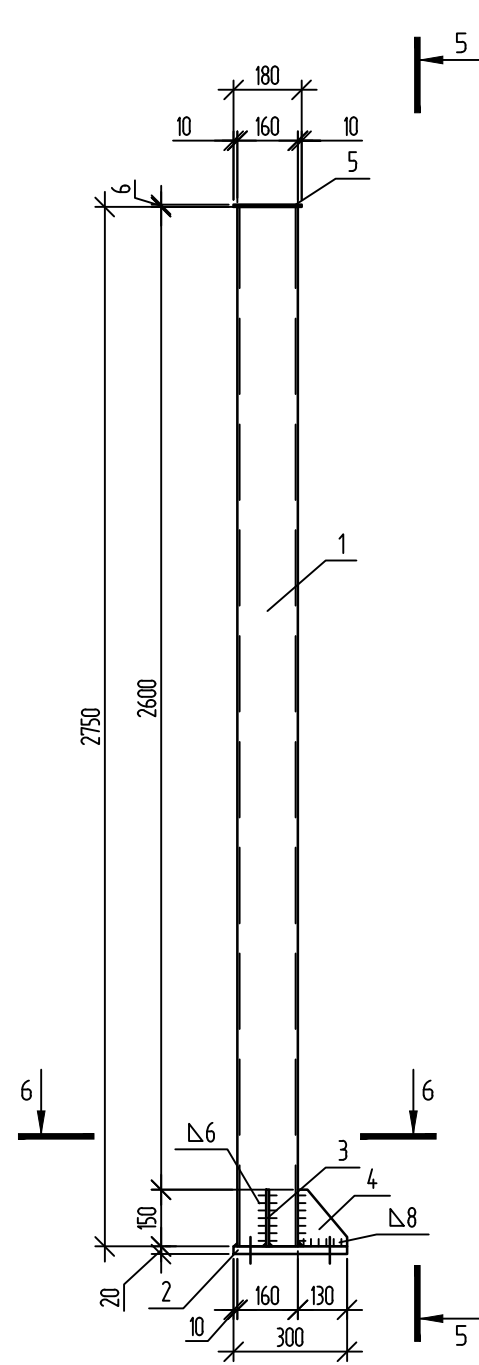
3-3 (п. 2)



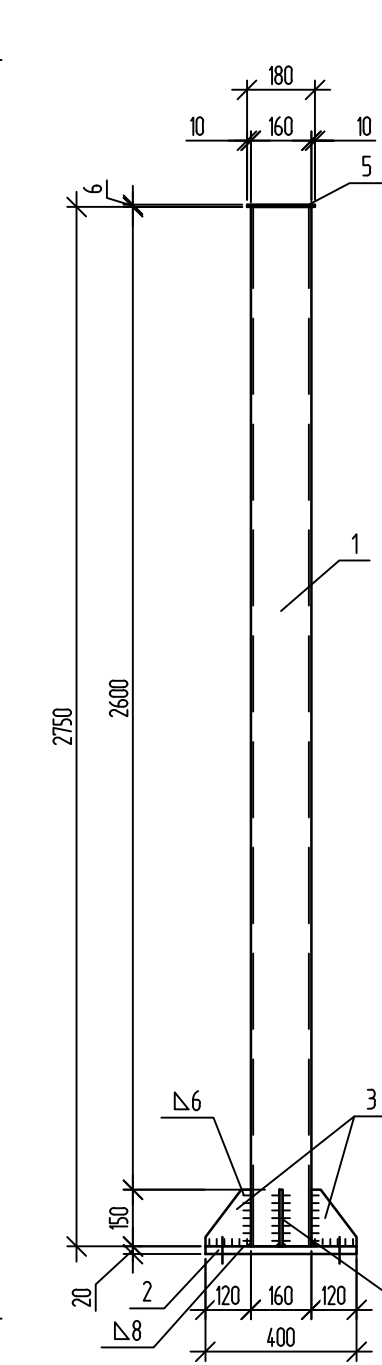
4-4 (п. 2)



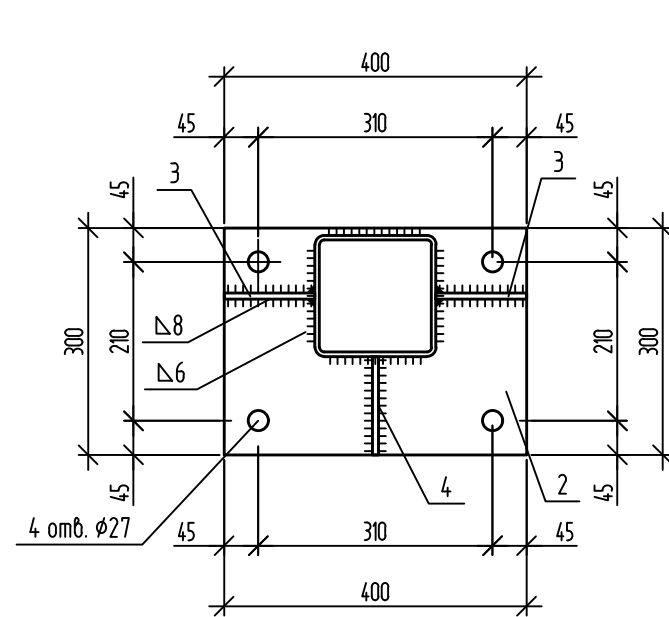
СТ-1



5-5



6-6

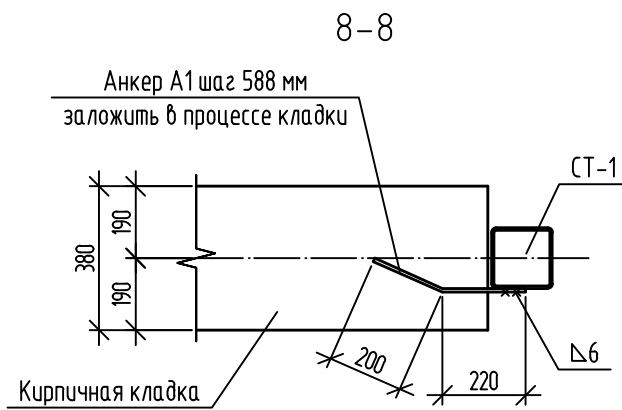
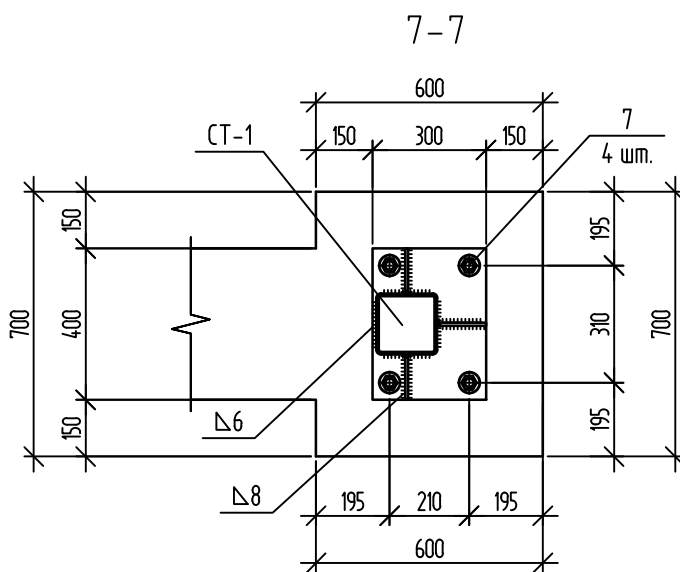


Спецификация элементов ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Сварные железобетонные изделия			
ПО-2	Альбом ИЖ 31-77	Панель ограждения ПО-2	32	1420	
Ф0-2	Альбом ИЖ 31-77	Фундамент ограждения Ф0-2	35	630	
ВР-1	ООО "МДК"	Ворота	2	300	См. прим. 7
СТ-1	Данный лист	Стойка	4	101,6	
6	ГОСТ 24379-1-2012	Болт М24х900	16	3,77	
A1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 АIII, l=420	12	0,17	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20, W6, F150	7,0		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень	9,35		м³

Спецификация стали на один элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изделия, кг
СТ-1	1	Труба 160х160х6, l=2750 ГОСТ 30245-2003	1	77,8	101,6
	2	-20х400, l=300 ГОСТ 19903-74	1	18,8	
	3	-8х150, l=120 ГОСТ 19903-74	2	1,13	
	4	-8х150, l=130 ГОСТ 19903-74	1	1,22	
	5	-6х180, l=180 ГОСТ 19903-74	1	1,53	



- Кирпичные участки (8,6 м³) ограждения выполняются из кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х88/1,41Ф/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380 мм.
- Под кирпичные участки ограждения выполняется фундамент из бетона кл. В20 (W6, F150) глубиной 1400 мм и шириной 400 мм по щебеночной подушке толщиной 300 мм превышающей габариты фундамента на 100 мм в каждую сторону.
- По верху кирпичных участков выполняется цементная стяжка с уклоном толщиной 10-15 мм. По верху монолитных бетонных фундаментов под кирпичные участки выполняется гидроизоляция из 2-х слоев изоспана "С" ТЕХНОНИКОЛЬ или аналог.
- Фундаменты Ф0-2 устанавливаются на щебеночную подушку толщиной 200 мм и превышающую габариты фундамента на 100 мм в каждую сторону.
- Панели ограждения ПО-2 в фундаментах заделывают бетоном кл. В20 (W6, F150). Расход бетона - 1,3 м³.
- Кирпичные участки стен оштукатурить и окрасить фасадной краской "Полифан" за 2 раза.
- Металлические ворота размером 6х2,5(н) выполняются с заполнением створок из гофрированного оцинкованного профлиста с полимерным покрытием и из трубы 20х20 с шагом 100 (для просмотра) согласно разрезу 4-4. Толщина профлиста не менее 1 мм. Створки крепятся с помощью петель, приваренных к металлическим столбам из прямоугольных труб. Ворота укомплектованы ручкой, замком, открывающимся с внутренней стороны территории предприятия. Изготовитель ворот фирма ООО "МДК", адрес г. Москва, Алтуфьевское ш., д. 43/1. Адрес электронной почты: mail@steatemet.ru, тел. 84955438658

						132-23-AC1		
						Ж/д пути от цеха №217 до обкаточной линии с удлинением трансформатора, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колосцова, 4		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Архитектурно-строительные решения. Ограждение	Стадия	Лист
Разраб.	Раков	Ильичева	31.08.23	31.08.23	31.08.23		Р	3
Н. контр.	Миронова	31.08.23	Разрезы			ООО НПП «ОВИСТ»		

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

№ 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</u>								
2.		Разработка сухого грунта механизированным способом экскаватором емк. ковша 0,65 м³	м³	162,6		$V_1=(1,6\times0,5\times0,75)\times(1,8\times0,5\times0,75)\times0,75\times35= 108,5 \text{ м}^3$ $V_2=(1,6+0,5\times1,7)1,7\times13=54,1 \text{ м}^3$ $108,5+54,1=162,6 \text{ м}^3$				
3.		Доработка грунта вручную	м³	2,6		$V_p=54,1\times0,0175+54,1\times0,03=2,6 \text{ м}^3$				
4.		Уплотнение грунта под фундаментами	м²	66,2						
5.		Лишний грунт с отвозкой на 1 км	м³ т	28,4 45,5		$V_{л}: 7,0+12,6+8,82=28,4 \text{ м}^3$ $28,4\times1,6=45,5 \text{ м}^3$				
6.		Обратная засыпка грунта механизированным способом с послойным уплотнением	м³	109,4		$V_{о.з.} = (162,6+2,6-28,4)\times0,8=109,4 \text{ м}^3$				
7.		Обратная засыпка грунта вручную	м³	27,4		$V_{о.з.р.} = (162,6+2,6-28,4)\times0,2=27,4 \text{ м}^3$				
8.		<u>Сборные железобетонные, монолитные и кирпичные конструкции</u>								
9.		Устройство фундаментов ограждения ФО-2 «Альбом ИЖ 31-77» массой 0,63 т	шт/ м³	35/8,82		$V=0,252\times35 =8,82 \text{ м}^3$				
10.		Устройство панелей ограждения ПО-2 «Альбом ИЖ 31-77» массой 1420 кг	шт. м³	32/18,18						
							132-23-AC1.BP			
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ж/д пути от цеха №217 до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
		Разраб.		Ильичева			31.08.23			
		Пров.		Ильичев			31.08.23			
								Ограждение. Архитектурно-строительные решения		
Н. контр.		Миронова			31.08.23	Ведомость объемов работ				
						ООО НПП «ОВИСТ»				

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

1	2	3	4	5	6	7
11.		Устройство кирпичной кладки из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50 на растворе М50	м ³	8,6		$V=(2+1,5+1,5+4) \times 0,38 \times 2,5=8,6 \text{ м}^3$
12.		Устройство монолитных фундаментов из бетона кл. В20, W6, F150	м ³	7,0		$V=1,8 \times 1,6 \times 0,4 + 1,3 \times 1,6 \times 0,4 \times 2 + 0,85 \times 1,6 \times 0,4 \times 4 + 0,6 \times 0,5 \times 4 \times 1,6 = 1,2 + 1,7 + 2,2 + 1,9 = 7,0 \text{ м}^3$
13.		Устройство анкерных болтов в монолитных фундаментах	шт/т	16/0,06		$16 \times 3,77 = 60,32 \text{ кг}$
14.		Окраска анкерных болтов 2-мя слоя «Алпола» по 1 слою «Цинол»	т	0,06		
15.		Устройство щебеночной подготовки из щебня фр. 20-40 мм под фундаменты	м ³	9,35		$(0,2 \times 1,15 \times 0,95 \times 35) = 7,65 \text{ м}^3$ под фундаменты $0,7 \times 0,3 \times (1,7 + 1,8 + 1,4 + 1,8 + 1,3 + 0,3) = 1,7 \text{ м}^3$ $7,65 + 1,7 = 9,35 \text{ м}^3$
16.		Устройство цементной стяжки толщ. 30 мм по верху кирпичной кладки из цементного раствора М100	м ²	3,6		$(1,5 + 2,0 + 2,0 + 1,5 + 2,0) \times 0,4 = 3,6 \text{ м}^2$
17.		Штукатурка поверхности кирпичных стен	м ²	56,0		$(1,5 + 2,0 + 2,0 + 1,5 + 2,0) \times 2,4 \times 2 + 0,38 \times 2,4 \times 2 \times 7 = 43,2 + 12,8 = 56,0 \text{ м}^2$
18.		Окраска поверхности кирпичных стен фасадной краской типа «Полифан» за 2 раза	м ²	56,0		
19.		Очистка поверхности сборных железобетонных и монолитных фундаментов перед обмазкой	м ²	134,2		$0,75 \times 0,95 \times 35 + (0,4 \times 4 \times 35 + 0,65 \times 0,85 \times 35) = 100,3 \text{ м}^2$ $(1,8 \times 2 + 0,4 \times 2) \times 1,6 + (1,1 \times 2 + 0,4 \times 2) \times 1,6 + 1,3 \times 2 + 0,4 \times 2 \times 1,6 + (1,6 \times 4 \times 1,6 + 0,5 \times 2 \times 4 \times 1,6) = 33,9 \text{ м}^2$ $100,3 + 33,9 = 134,2 \text{ м}^2$
20.		Обмазка поверхностей сборных железобетонных и монолитных фундаментов битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ № 24. Расход 0,7 кг/м ² на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 - 0,20...0,30 кг/м ²) за 1 раз.	м ²	134,2		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

132-23-АС1.ВР

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7
21.		Заделка панелей ограждения в фундаментах бетоном кл. В20, W6, F150	м³	1,3		
22.		Устройство 2-х слоев гидроизоляции изоспан "С"	м2	4,5		
23.		Металлоконструкции				
24.		Устройство металлических стоек для ворот	шт. т	4 0,406		
25.		Установка металлических ворот	шт/т	2/0,6		
26.		Стоимость ворот см. ТКП				
27.		Окраска мк покрытием из 2-х слоев «Алпола» по 1 слою «Цинол»	т	0,408		
28.		Устройство деталей крепления стоек ворот в кирпичной кладке	т	0,002		
29.						
30.						
31.						
32.						
33.						
34.						
35.						
36.						

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

132-23-AC1.BP

Лист

3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

132-23-АС1.ВР



Общество с ограниченной ответственностью

«МДК»

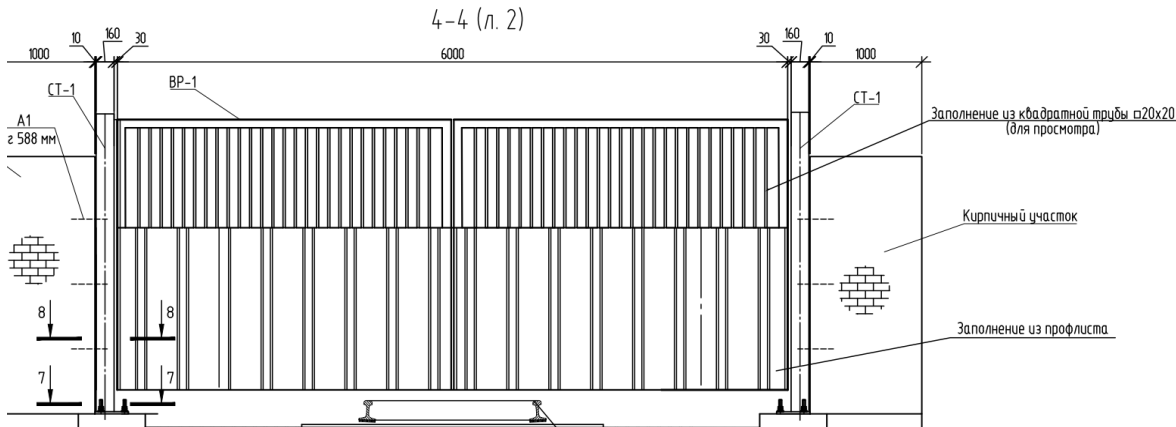
<http://www.createmet.ru/>

e-mail: titov@centrosvar.ru

Тел.(495) 543-86-58

от 26.07.2023 г.

Коммерческое предложение на изготовление металлоконструкций.

№	Наименование	Кол-во шт	Описание	Цена, руб. за шт	Итого всего, руб.
Ворота распашные . 					
1	Ворота распашные 6000x2500, шт.	2,00	пр тр 60x40x3, пр тр 20x20x2, с петлями под навесной замок, петли навесные, стопорные устройства (шпингалеты) в землю	48 900,00	97 800,00
2	Профлист С8 1 мм, м2	30,00	цвет оцинковка	2 550,00	76 500,00
3	Покраска грунт + эмаль ХВ, м2	30,00	серая	900,00	27 000,00
5	Транспортные расходы, шт.	1,00		7 000,00	7 000,00
				ИТОГО:	208 300,00

Общая стоимость работ составит–

208 300,00

Срок действия коммерческого предложения: 1 неделя.

Генеральный директор

М.А. Титова