



ТОО "Ostara Group"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Перенос инфраструктуры хвостохранилища в Николаевском карьере Николаевской обогатительной фабрики
Артемьевского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет»*

Том 3

Альбом 9

Конструкции железобетонные

ОГ-72332.00-02.2025-01-02-КЖ

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.



ТОО "Ostara Group"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Перенос инфраструктуры хвостохранилища в Николаевском карьере Николаевской обогатительной фабрики
Артемьевского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет»*

Том 3

Альбом 9

Конструкции железобетонные

ОГ-72332.00-02.2025-01-02-КЖ

Разработчик "Ostara Group"

Директор

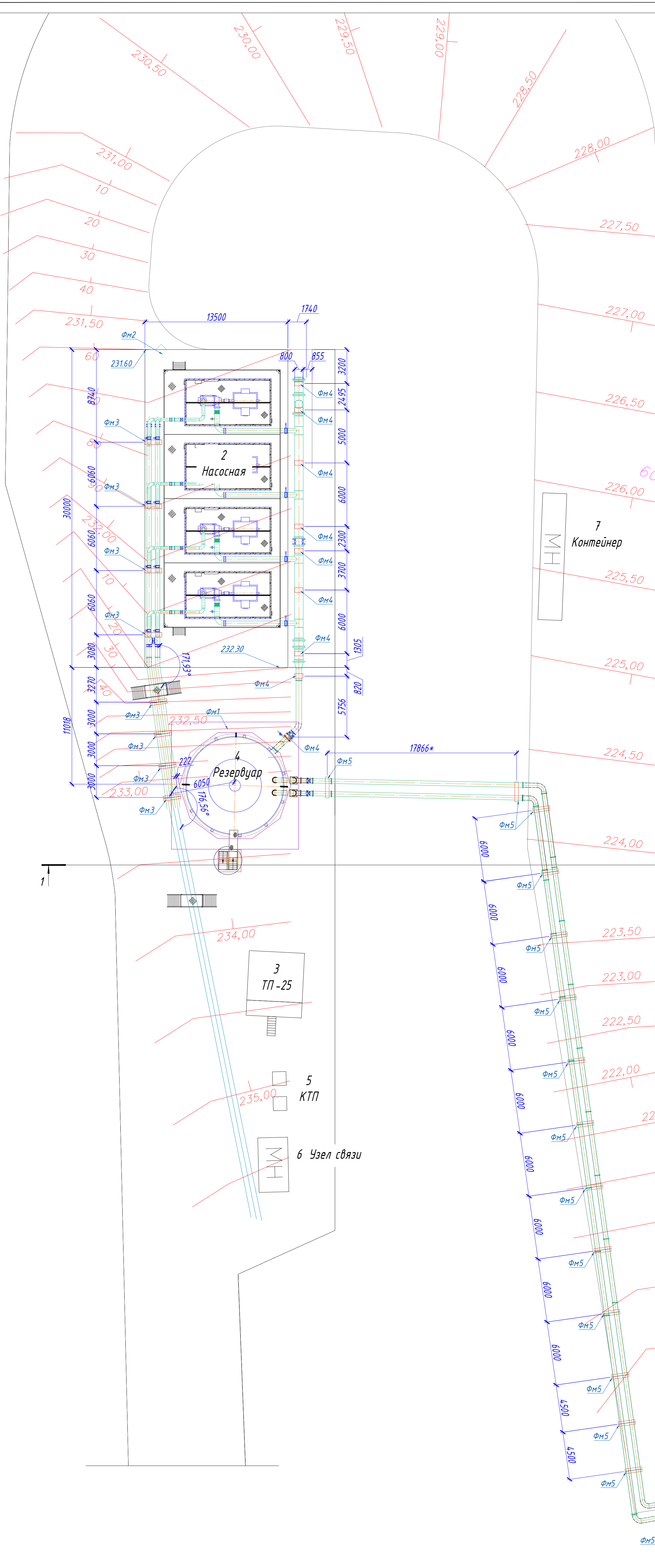
Главный инженер проекта



Мусоров В.В.

Васильева Г.К.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.



Ведомость расхода бетона фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем подгото вки ед., м³	Объем бетона С20/25, м³
ФМ 2	КЖ-4	Фундамент ФМ 2	1	42,30	143,70
ФМ 3	КЖ-5	Фундамент ФМ 3	8	0,96	1,04
ФМ 4	КЖ-5	Фундамент ФМ 4	9	0,54	1,71
ФМ 5	КЖ-6	Фундамент ФМ 5	17	2,38	6,80
Итого конструкции монолитные бетон кл. С 20/ 25, F150, W4					153,3
Под бетонка				46,2	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Арматурные изделия				Прокат листовой		
	Арматурные класса				Арматурные класса				Прокат листовой		Всего:
	S 400				S 240				C245	C245	
	СТ РК EN 10080				СТ РК EN 10080				ГОСТ 19903-2015		
	Ø10	Ø12	Ø18	Итого:	Ø8	Ø10	Итого:	5	8		
	ФМ 2	0	94,6,9	0,0	94,6,9	0	578,5	578,5	9995,4	0	
ФМ 3	57,6	0,0	0,0	57,6	0	0,0	0,0	57,6	220,8	0	220,8
ФМ 4	45,9	0,0	0,0	45,9	0	0,0	0,0	45,9	124,2	0	124,2
ФМ 5	170,0	0,0	0,0	170,0	0	0,0	0,0	170,0	586,5	0	586,5

ОГ - 72332.00-02.2025-01-02- КЖ						Статус		
"Перенос инфраструктуры хвостохранилища в Николаевском карьере Николаевкой обогатительной фабрики Арьтемыевского производственного комплекса ТОО "Востокиветмет"						РП	2	Листов
Разраб.	Кусанов А.	Исп.	Наумкин А.	Док.	Дата	ПНС 4		
Проверил	Бетехин И.	Исп.	Наумкин А.	Док.	Дата	План схема размещения фундаментов.		
Исполн.	Наумкин А.	Исп.	Наумкин А.	Док.	Дата	Ведомость расхода стали на элемент, кг		
ТОО "OSTARA GROUP" г.Усть-Каменогорск, 2025г						Формат А1		

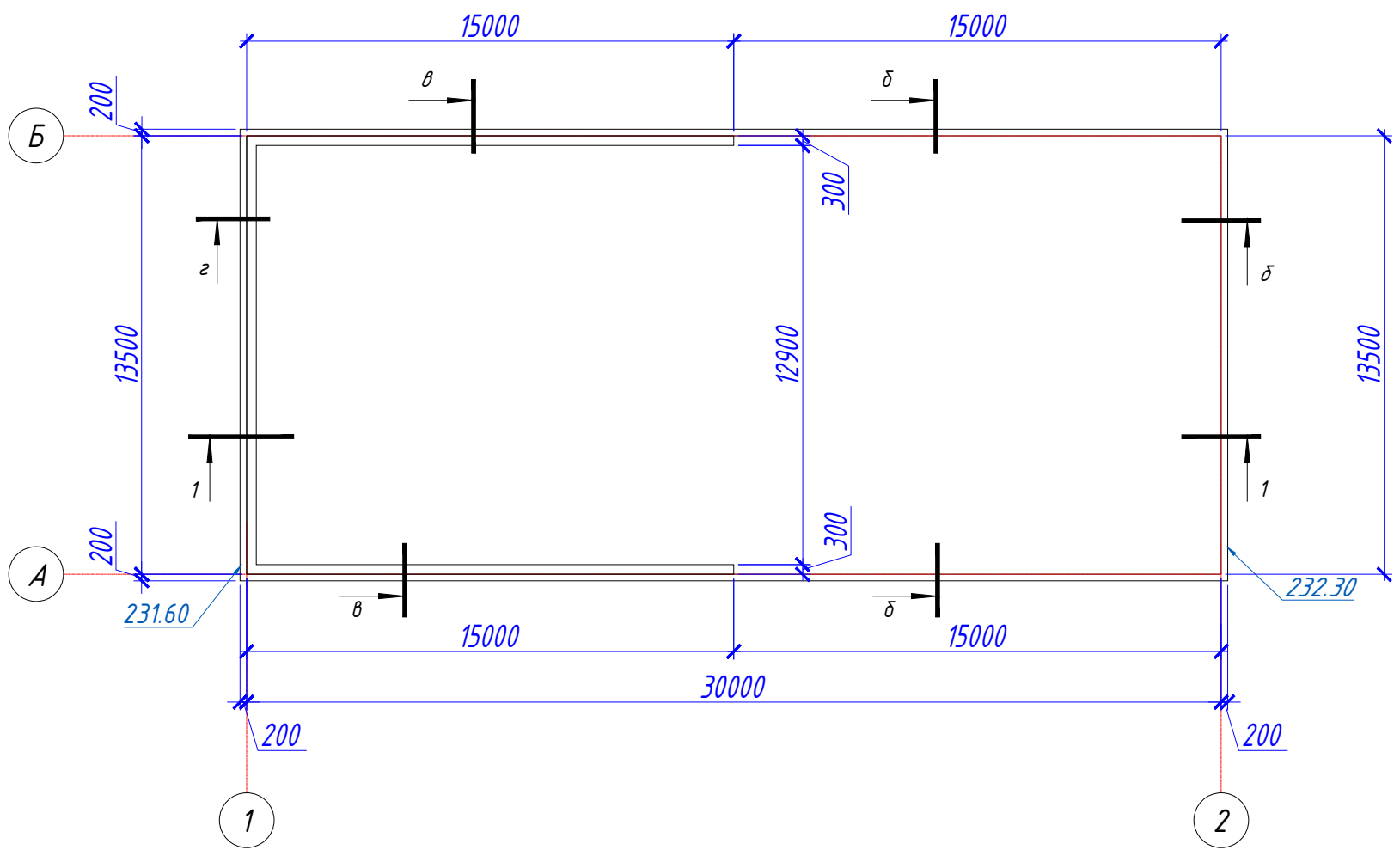
(1:100)

 $\Phi_M.$

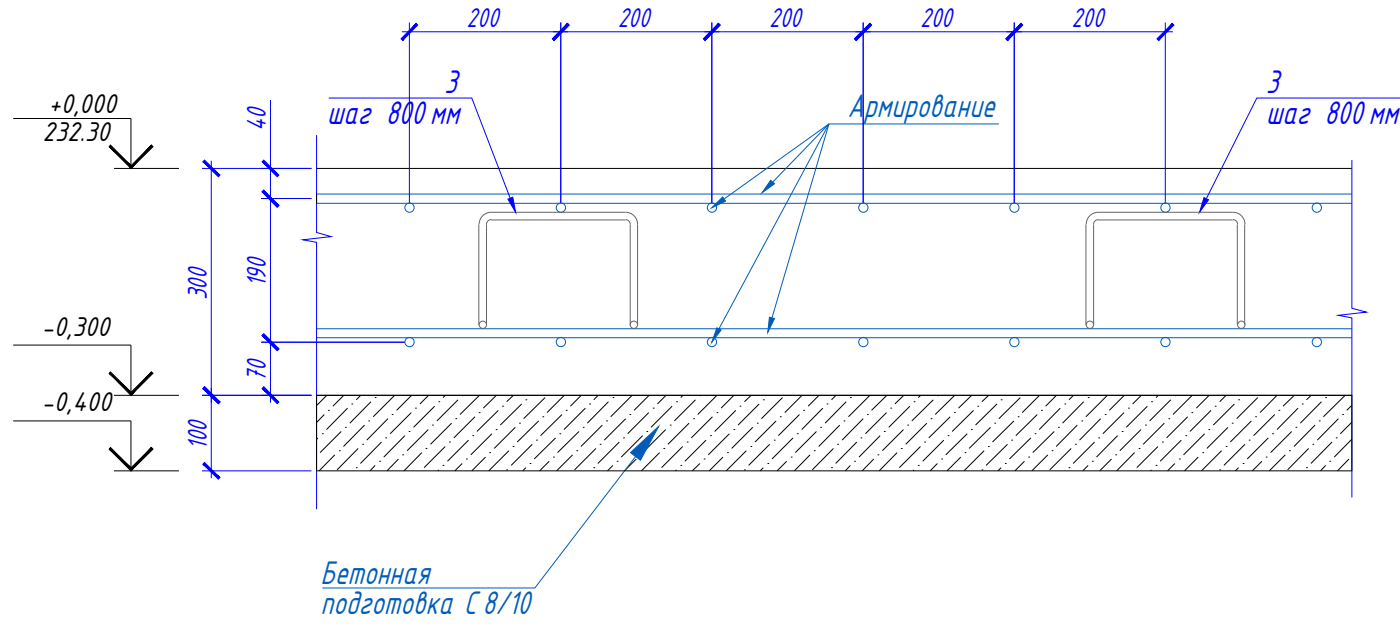
(1:100)

Формат A1

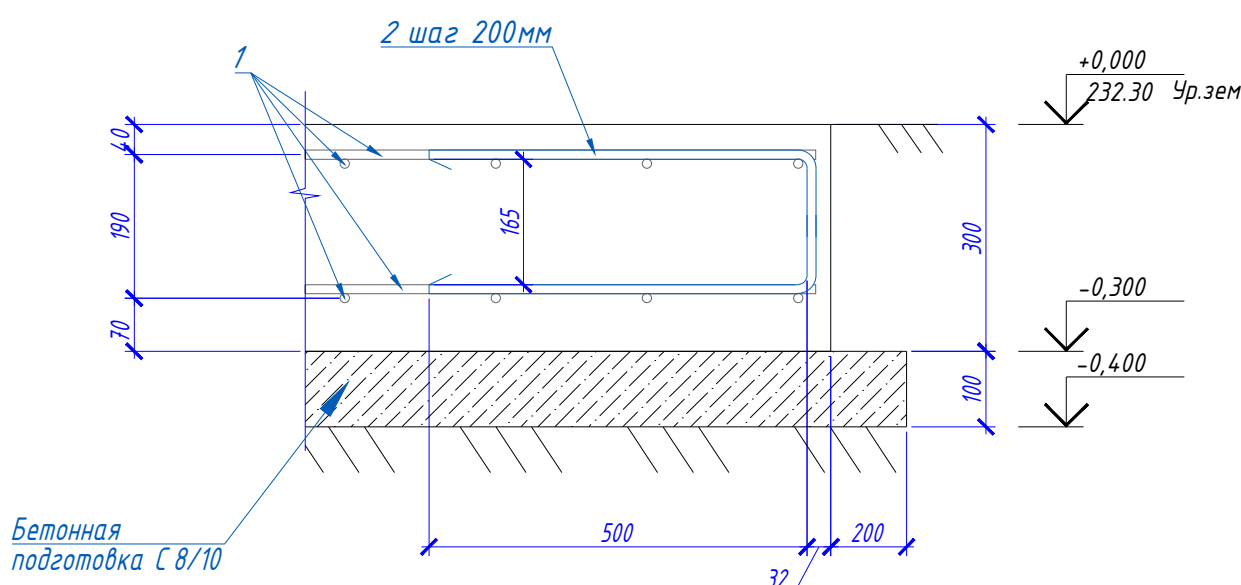
План монолитной фундаментной плиты ФМ 2



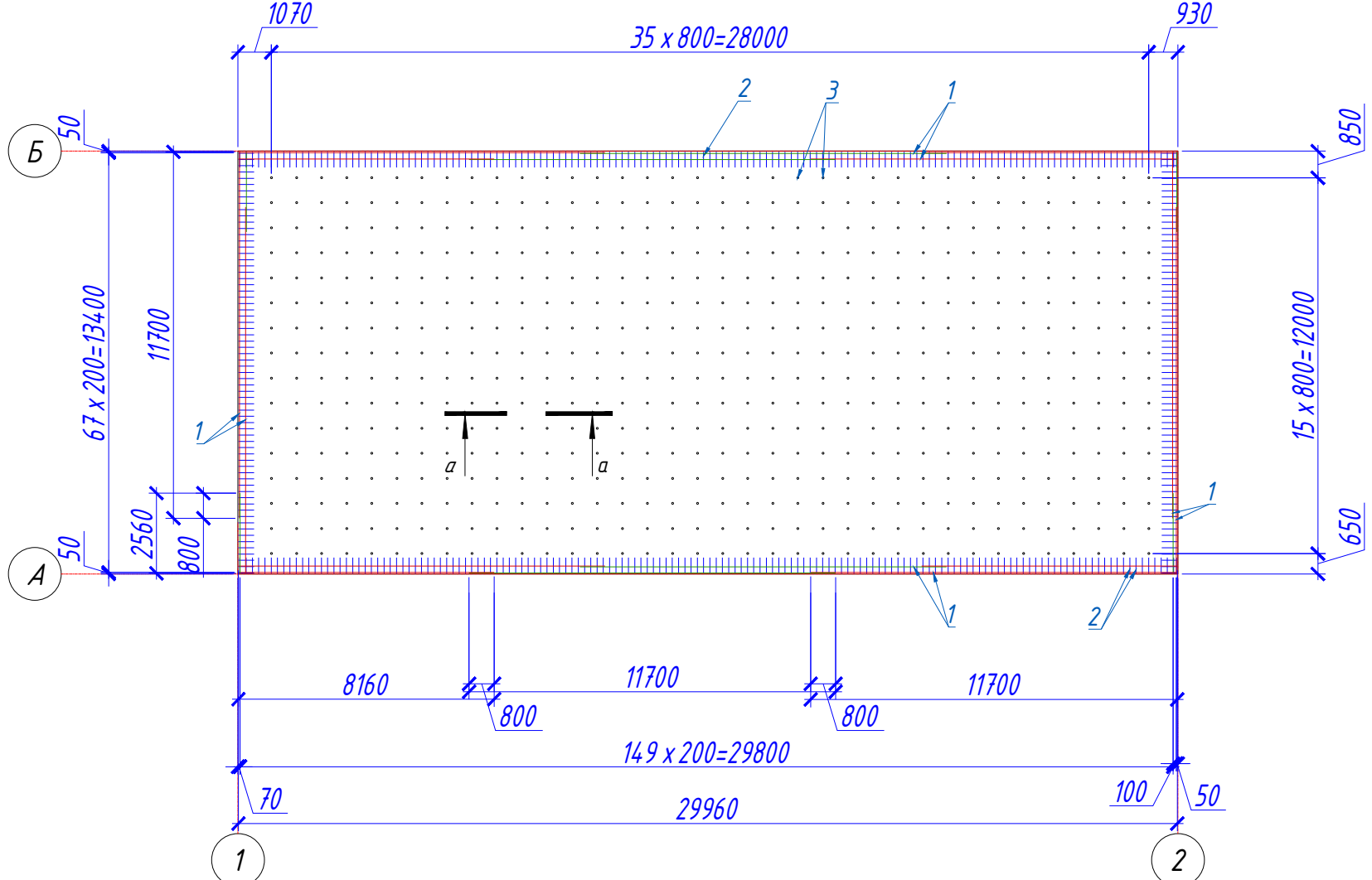
Сечение а-а



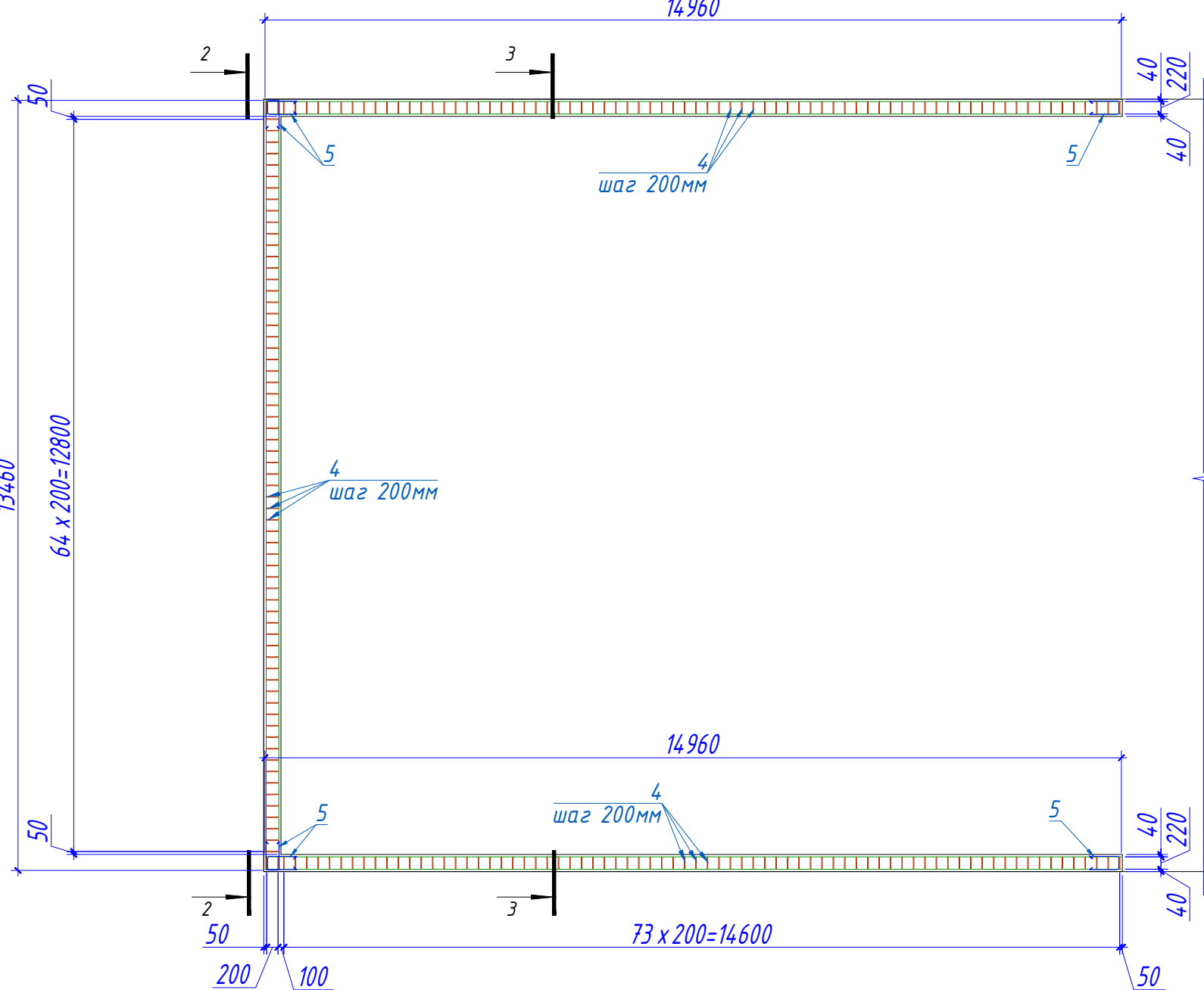
Сечение б-б



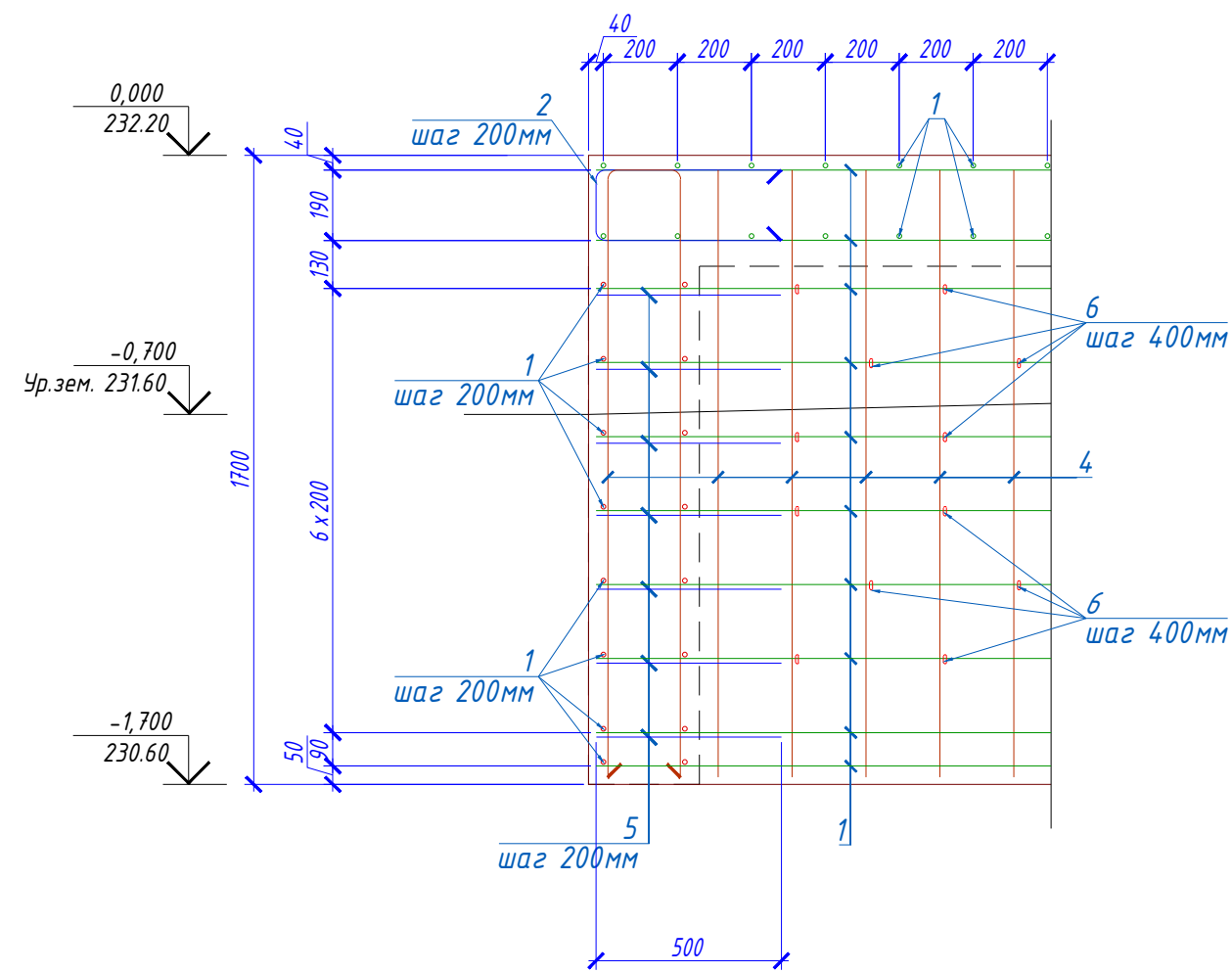
Армирование монолитной фундаментной плиты ФМ 2



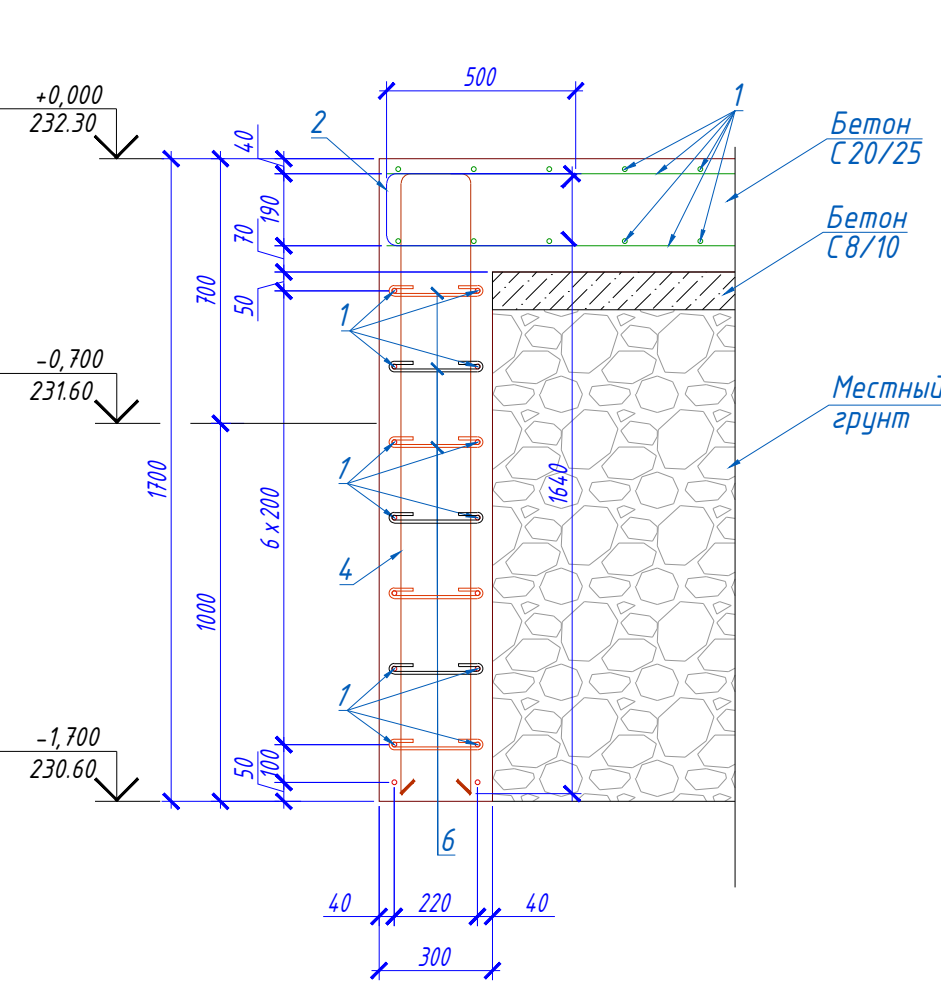
Армирование монолитной фундаментной ленты ФМ 2



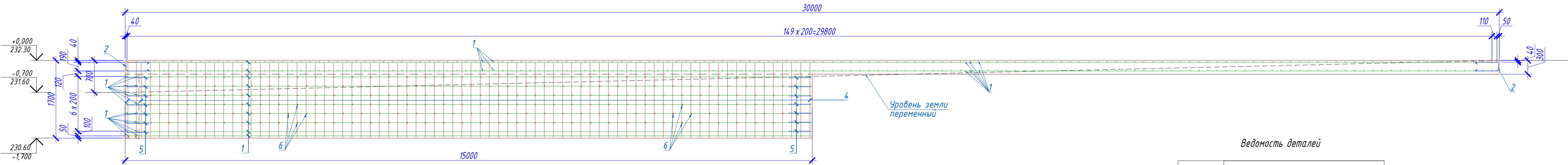
Сечение в-в



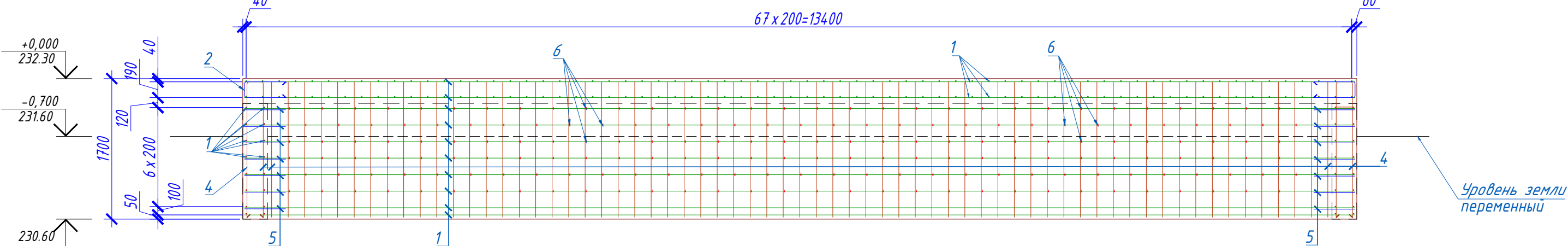
Сечение г-г



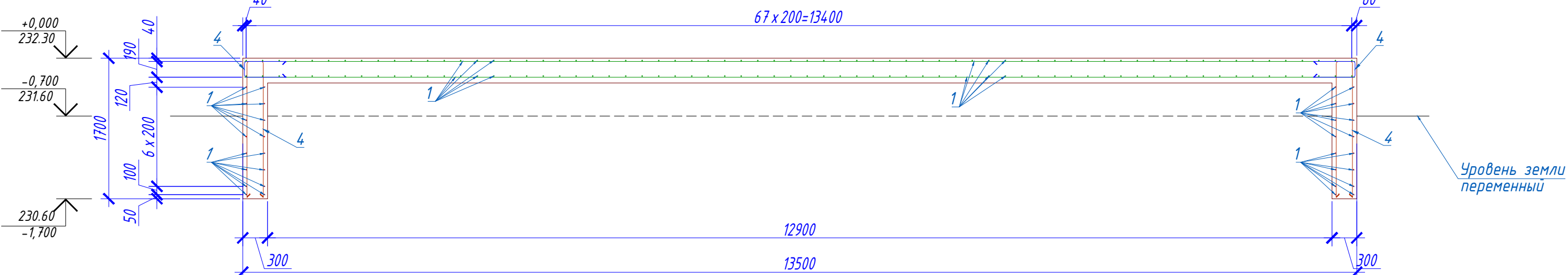
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Ведомость деталей

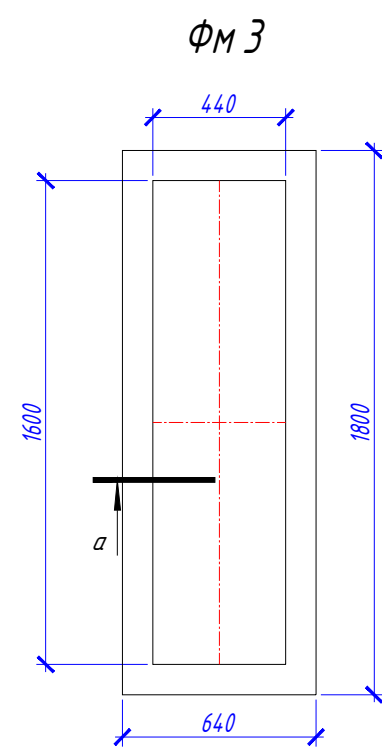
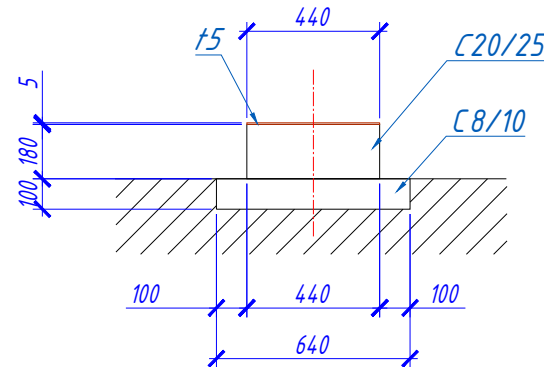
Поз.	Эскиз
3	
2	
4	
5	
6	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

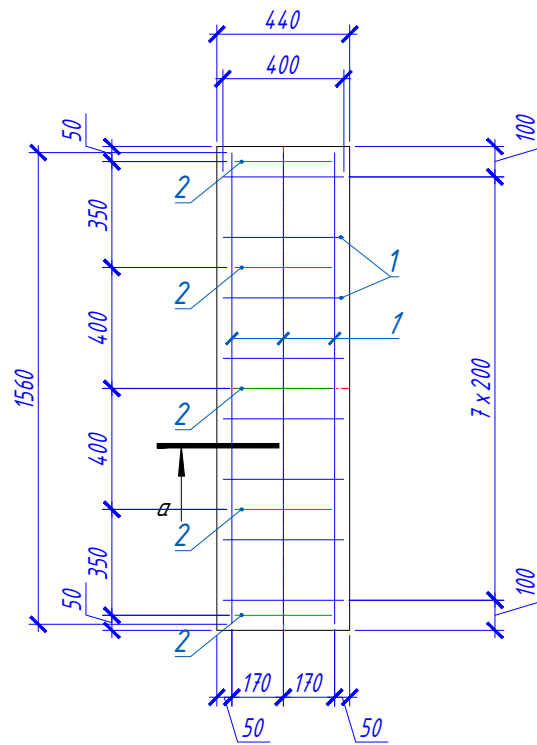
Марка элемента	Арматурные изделия			Арматурные изделия			Всего:
	Арматурные классы			Арматурные классы			
	S 400			S 240			
	СТ РК EN 10080			СТ РК EN 10080			
	Ø8	Ø12	Итого:	Ø8	Ø10	Итого:	
Фм 2	0	9416,9	9416,9	0	578,5	578,5	9995,3

- Данный лист читать совместно с листами КЖ-2-3. ГП, ТХ.
- Толщина защитного слоя бетона не менее 20 мм.
- Стыки стержней перевязать вязальной проволокой Ø12 мм в каждом пересечении.
- Боковые поверхности обмазать битумной мастикой за два раза. S обмазки - 160 м².
- Под основание плиты выполнить выравнивающую забутовку скальным грунтом - 42 м³.

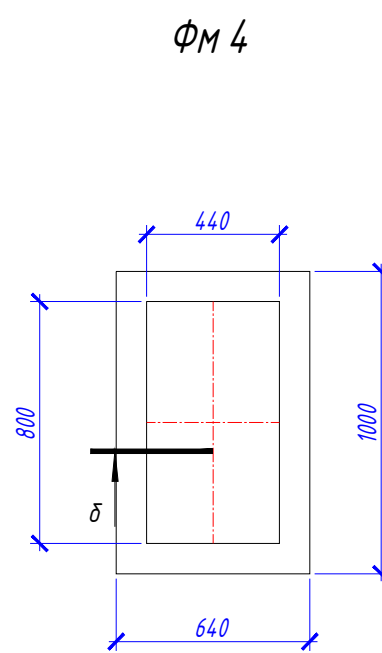
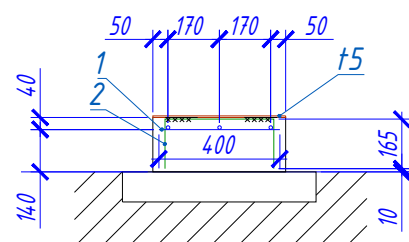
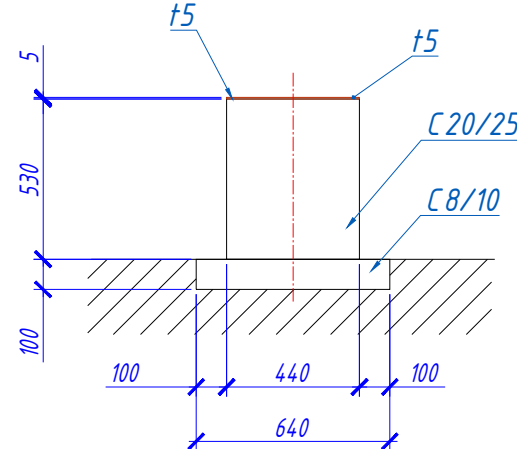
ОГ - 72332.00-02.2025-01-02- КЖ					
"Перенос инфраструктуры хвостохранилища в Николаевском карьере Николаевской обогащательной фабрики Актюбского производственного комплекса ТОО "Востокцемент"					
Изм.	Колуч.	Лист	И док	Подпись	Дата
Разраб.	Кусаинов А.				
Проверил	Ветехтин И.				
Н.контр.	Наумкин А.				
ПНС 4				Студия	Лист
Фундаментная плита ФМ 2				РП	4
				Листов	
				ТОО "OSTARA GROUP"	
				г. Усть-Каменогорск, 2025г	


$$a - a$$


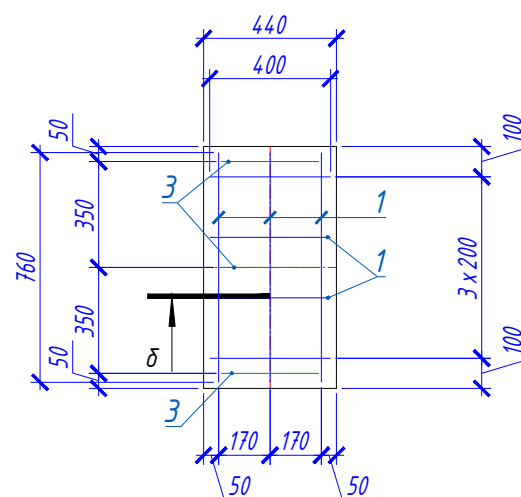
Армирование ФМЗ

 $a - a$

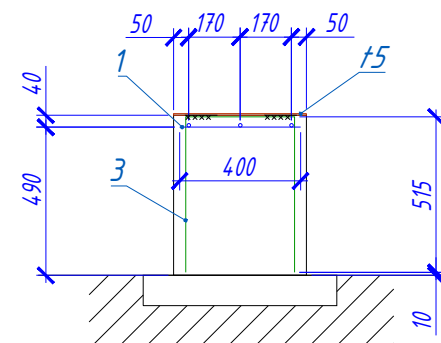
(армирование)

 $\delta - \delta$ 

Армирование ФМ 4

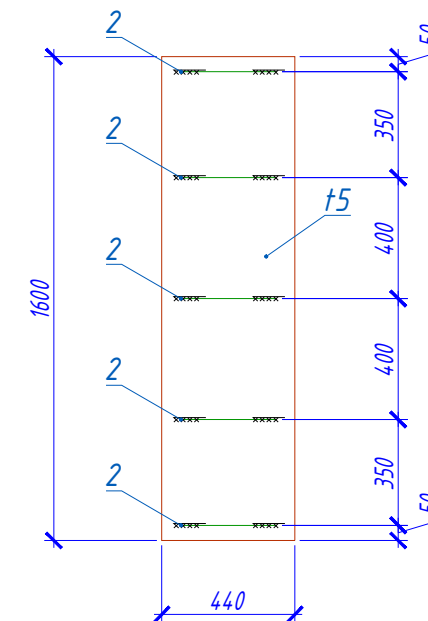
 $\delta - \delta$

(армирование)



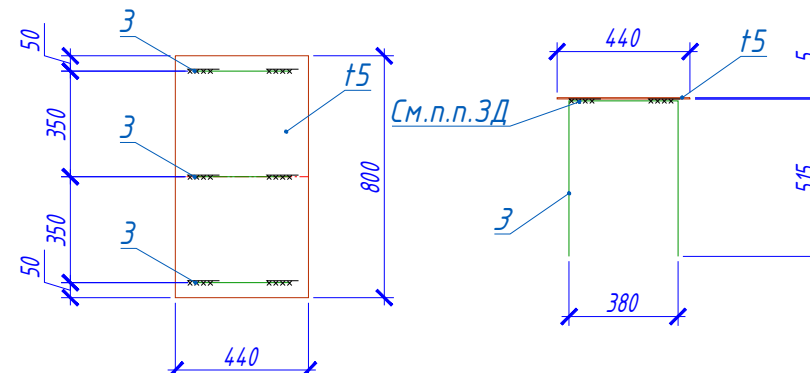
Лист 15 для ФМЗ

(закладная деталь)

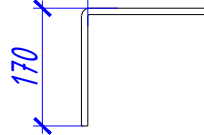
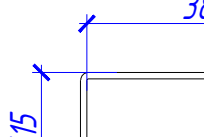


Лист t5 для ФМ 4

(закладная деталь)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	

Примечания по ЗД

1. Поз. 2, 3 варить в раззенкованное отверстия.
2. Раззенковку отверстия выполнять в соответствии с СН 313-65, п. 2.17.
3. Материал конструкций сталей С 245 по ГОСТ 27772-88
4. Варить по контуру прилегания деталей, электродами Э-46 ГОСТ 9467-75
5. Сварные швы зачищать, острые кромки приводить.
6. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
7. Металлоконструкции защитить:
 - грунт ХС-010-2 слоя (ТУ 6-21-7-89, ТУ 6-21-8-89)
 - окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза

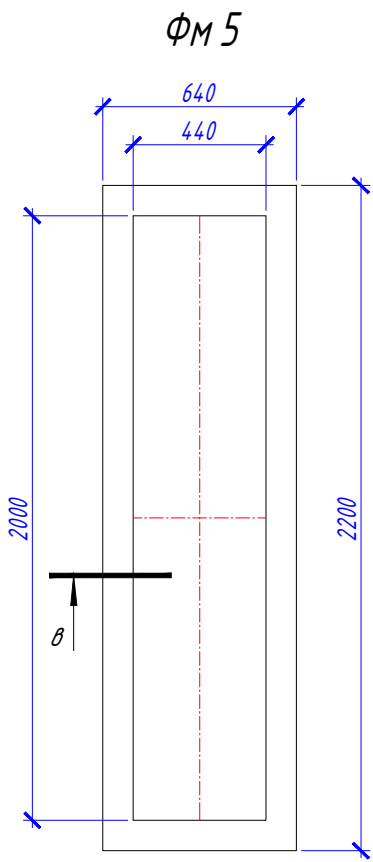
Спецификация элементов ФМЗ						
Марка , поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме - чение	
		<u>Плита монолитная ФМЗ</u>	1			
		<u>Детали</u>				
		Арматура Ø10 S400				
1	СТ РК EN 10080	L= 8,0 м.п.	1	0,617	4,9 кг	
2	СТ РК EN 10080	L= 720 мм	5	0,44	2,2 кг	
				Итого:	7,2 кг	
t5	ГОСТ 19903-2015	Лист t5, L= 440 x 1600 мм	1	27,63	27,6 кг	
		<u>Материалы</u>				
		Бетон С 20/25 , W4, F150		0,13	м³	
Бетонная подготовка		Бетон С 8/10		0,12	м³	
		<u>Плита монолитная ФМ4</u>	1			
		<u>Детали</u>				
		Арматура Ø10 S400				
1	СТ РК EN 10080	L= 4,0 м.п.	1	0,617	2,5 кг	
3	СТ РК EN 10080	L= 1410 мм	3	0,87	2,6 кг	
				Итого:	5,1 кг	
t5	ГОСТ 19903-2015	Лист t5, L= 440 x 800 мм	1	13,82	13,8 кг	
		<u>Материалы</u>				
		Бетон С 20/25 , W4, F150		0,19	м³	
Бетонная подготовка		Бетон С 8/10		0,06	м³	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

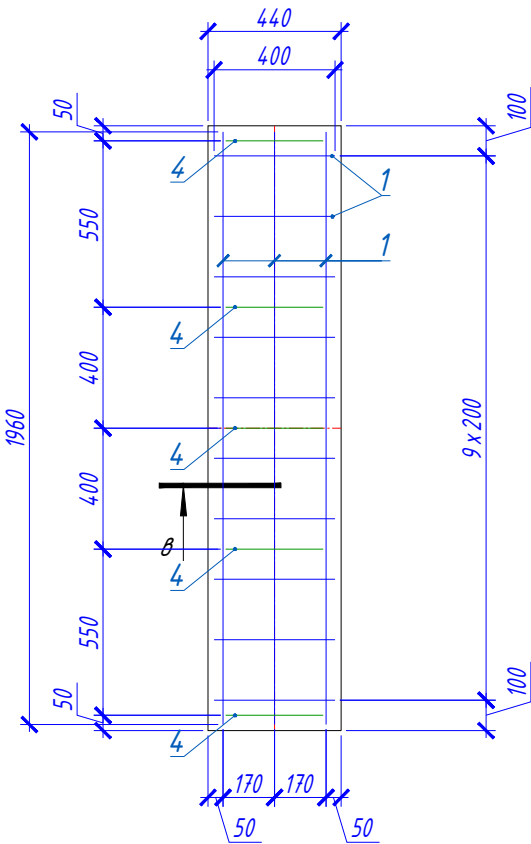
Марка элемента	Арматурные изделия			Арматурные изделия				Прокат листовой		
	Арматурные класса			Арматурные класса			Всего :	Прокат листовой		Всего :
	S 400			S 240				С245	С245	
	СТ РК EN 10080			СТ РК EN 10080				ГОСТ 19903-2015		
	Ø10	Ø12	Итого :	Ø8	Ø10	Итого :		5	8	
ФМ 3	7.2	0.0	7,2	0	0.0	0,0	7,2	27.6	0	27,6
ФМ 4	5.1	0.0	5,1	0	0.0	0,0	5,1	13.8	0	13,8

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ-2-3. ГП, ВК, ТХ.
2. Толщина защитного слоя бетона не менее 20мм.
3. Стыки стержней перевязать вязальной проволокой $\Phi 1,2$ мм в каждом пересечении.
4. Боковые поверхности обмазать битумной мастикой за два раза.
5. Опора под трубы попадающие на монолитные фундаменты, для этих опор подготовку из СБ/10 не делать.

						ОГ - 72332.00-02.2025-01-02- КЖ					
						"Перенос инфраструктуры хвостохранилища в Николаевском карьере Николаевкой обогатительной фабрики Арьтемьевского производственного комплекса ТОО "Востокцements"					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кусаинов А.					ПНС 4			РП	5	
Проверил	Бетехтин И.								ТОО "OSTARA GROUP" г.Усть-Каменогорск, 2025г		
Н.контр.	Наумкин А.					Фундамент Фм 3, Фм 4.					

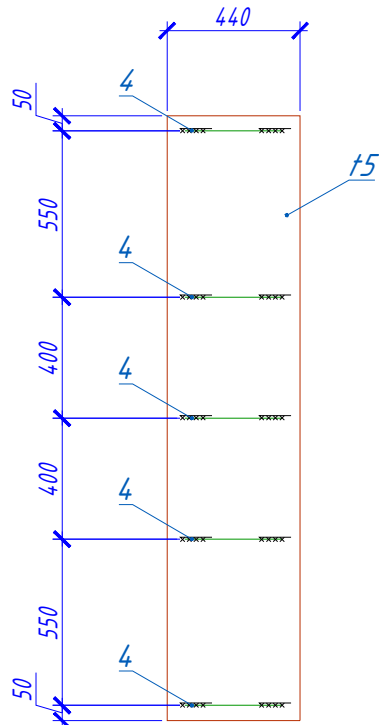


Армирование ФМ 5

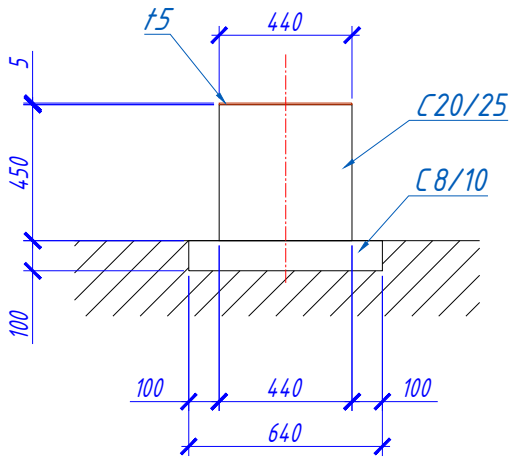


Лист t5 для ФМ 5

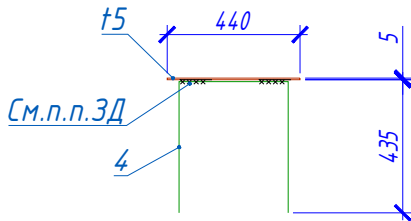
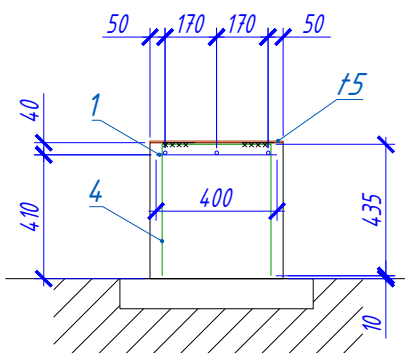
(закладная деталь)



В-В
(опалубочный чертеж)



В-В
(армирование)



Спецификация элементов ФМ 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плита монолитная ФМ 5	1		
		Детали			
		Арматура $\phi 10$ S400			
1	СТ РК EN 10080	L= 10,0 м.п.	1	0,617	6,17 кг
4	СТ РК EN 10080	L= 1250 мм	5	0,77	3,86 кг
				Итого:	10,0 кг
t5	ГОСТ 19903-2015	Лист t5, L= 440 x 2000 мм	1	34,54	34,5 кг
		Материалы			
		Бетон С 20/25 , W4, F150		0,40	м ³
		Бетон С 8/10		0,14	м ³
		Бетонная подготовка			

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Арматурные изделия				Прокат листовой		
	Арматурные класса			Арматурные класса			Всего :	Прокат листовой		Всего :
	S 400			S 240				С245	С245	
	СТ РК EN 10080			СТ РК EN 10080				ГОСТ 19903-2015		
	Ø10	Ø12	Итого :	Ø8	Ø10	Итого :		5	8	
ФМ 5	10	0.0	10,0	0	0.0	0,0	10,0	34.5	0	34,5

- Данный лист читать совместно с листами КЖ-2-3. ГП, ВК, ТХ.
- Толщина защитного слоя бетона не менее 20 мм.
- Стыки стержней перевязать вязальной проволокой $\phi 1,2$ мм в каждом пересечении.
- Боковые поверхности обмазать битумной мастикой за два раза.
- Опора под трубы попадающие на монолитные фундаменты, для этих опор подготовку из С 8/10 не делать.

- Примечания по ЭД
- Поз. 4 варить в раззенкованое отверстия.
 - Раззенковку отверстия выполнить в соответствии с СН 313-65, п 2.17.
 - Материал конструкций сталь С 245 по ГОСТ 27772-88
 - Варить по контуру прилегания деталей, электродами Э-46 ГОСТ 9467-75
 - Сварные швы зачистить, острые кромки притупить.
 - Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
 - Металлоконструкции защитить:
 - грунт ХС-010-2 слоя (ТУ 6-21-7-89, ТУ 6-21-8-89)
 - окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

						ОГ - 72332.00-02.2025-01-02- КЖ		
						"Перенос инфраструктуры хвостохранилища в Николаевском карьере Николаевкой обогатительной фабрики Арьтемыевского производственного комплекса ТОО "Востокцветмет""		
Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата			
Разраб.	Кусаинов А.	Кусаинов А.				ПНС 4		
Проверил	Бетехтин И.	Бетехтин И.				РП		
Н.контр.	Наумкин А.	Наумкин А.				Лист		
						Листов		
						ТОО "OSTARA GROUP"		
						г. Усть-Каменогорск, 2025г		