

**Заказчик - ТОО «Аксуский электро-металлургический завод»**

**Строительство завода по производству серной кислоты  
из серы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в  
Павлодарской области**

**1-я очередь Пусковой комплекс №1**

**ПРОЕКТ**

**Генеральный план**

**ТОМ 4  
Альбом 1**

**Строительство завода по производству серной  
кислоты из серы мощностью 150 000 тонн в год  
расположенный в Павлодарской области**

1-я очередь Пусковой комплекс №1

**ПРОЕКТ**

Генеральный план

ТОМ 4  
Альбом 1

Усть-Каменогорск 2025 г.

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

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационная схема Индустриальной зоны г. Аксу М 1:50000	
3	Ситуационный план М 1:10000	
4	Разбивочный план. М 1:500	
5	План организации рельефа. М 1:500	
6	План земляных масс. М 1:500	
7	Сводный план инженерных сетей. М 1:500	
8	План благоустройства территории. М 1:500	
9	Конструкции дорожных одежд и схемы элементов благоустройства	

Поз.	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1	Площадь участка в условных границах проектирования	га	2,0328	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4080,7	
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	10764,0	
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3054,0	
5	Площадь водоотводных сооружений	м <sup>2</sup>	78,6	
6	Площадь прочих территорий, откосы	м <sup>2</sup>	2350,7	
7	Процент застройки	%	20	
8	Процент покрытий	%	53	
9	Процент озеленения	%	15	
10	Процент территории водоотводных сооружений	%	0,5	
11	Процент территории, свободной от застройки	%	11,5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП РК 3.01-103-2012 СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий	
СН РК 3.03-22-2013 СП РК 3.03-122-2013	Промышленный транспорт	
ГОСТ 21.508-93	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	
Серия 3.017-1*, вып. 0,1,4	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
СП РК 1.03-106-2012 СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	

Общие указания:

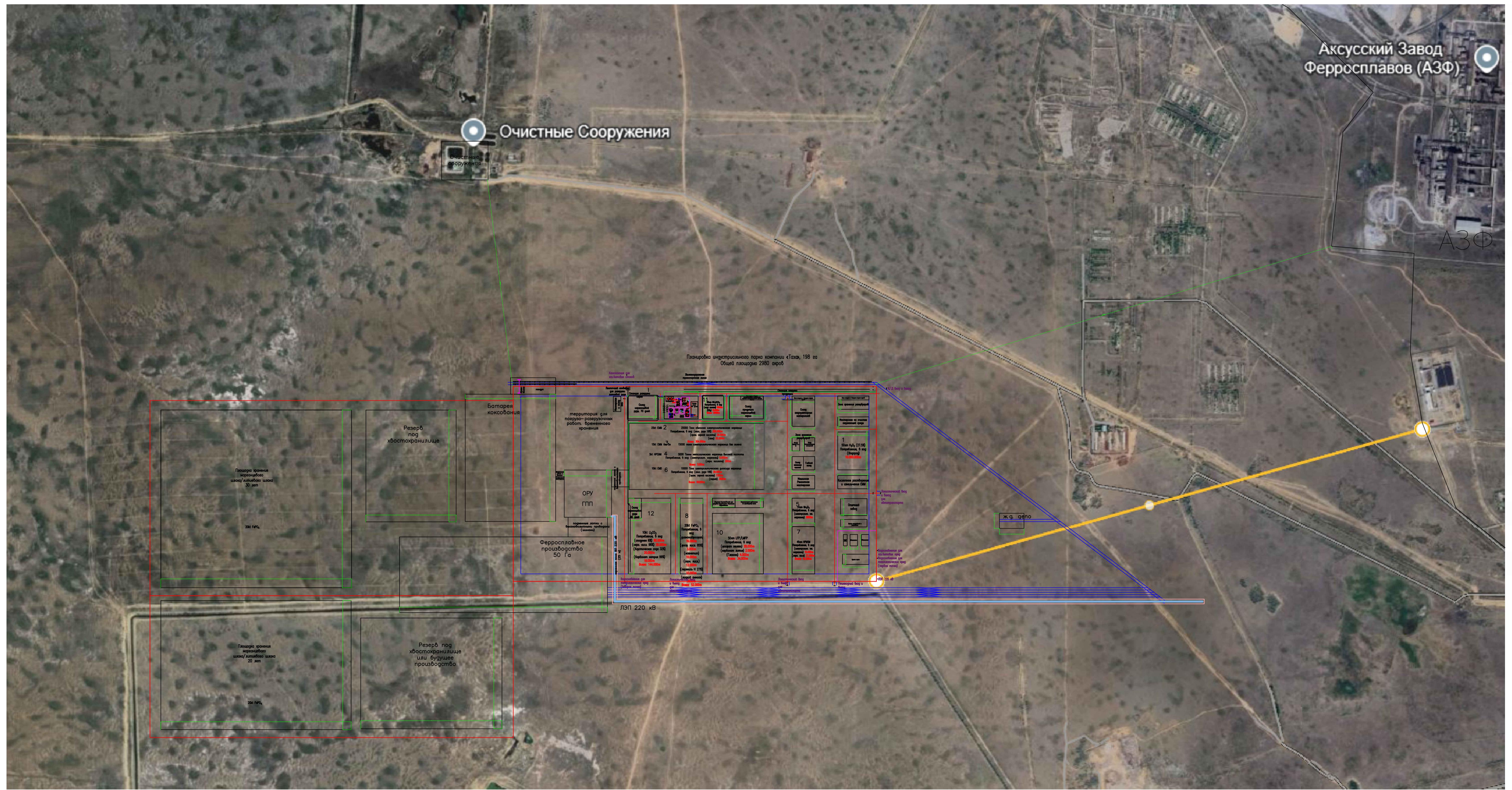
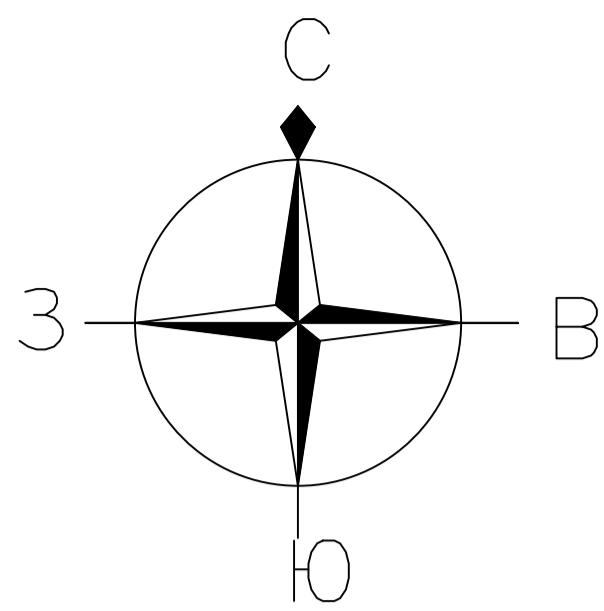
- Данный проект выполнен на основании Тех.задания.
- При проектировании настоящего проекта использована топографическая съемка, выполненная г. Усть-Каменогорск в 2025 г.
- Отчет о результатах инженерно-геологических работ, выполненный в 2025 г.
- Система высот-Балтийская.
- Система координат местная.
- Площадка проектируемого завода серной кислоты располагается на территории индустриальной зоны г.Аксу.
- Поверхность участка представляет собой равнину, наблюдается слабый уклон в западном направлении.
- Перепад высот по участку от 84 м до 85 м.
- Расчетная нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 203 см, максимальная глубина промерзания грунта - 250 см.
- Район строительства не является сейсмоактивной территорией (СП РК 2.03-30-2017).

ГП						
Строительство завода по производству серной кислоты из серы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в Павлодарской области						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	09.25		09.25	1-я очередь. Пусковой комплекс №1	П	1
Проверил	09.25		09.25			
Глав.спец.	09.25		09.25			
Нач. отд.	09.25		09.25			
Норм.контр.	09.25		09.25	Общие данные	9	9
ГИП	09.25		09.25			

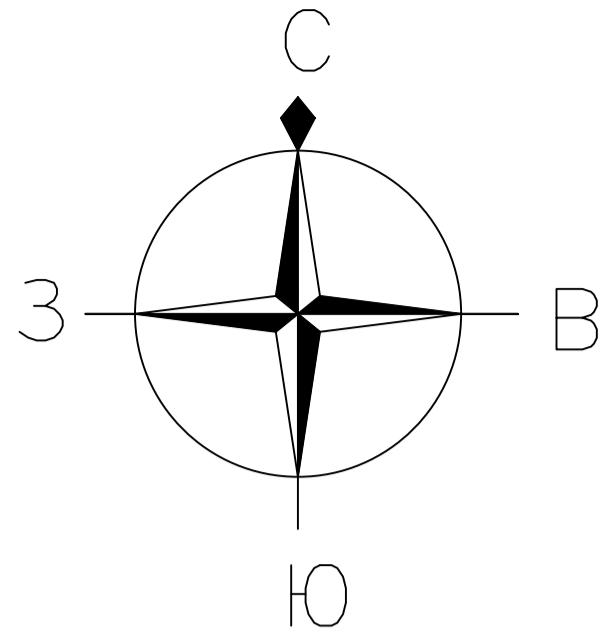
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям взрывопожарной и пожарной безопасности, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

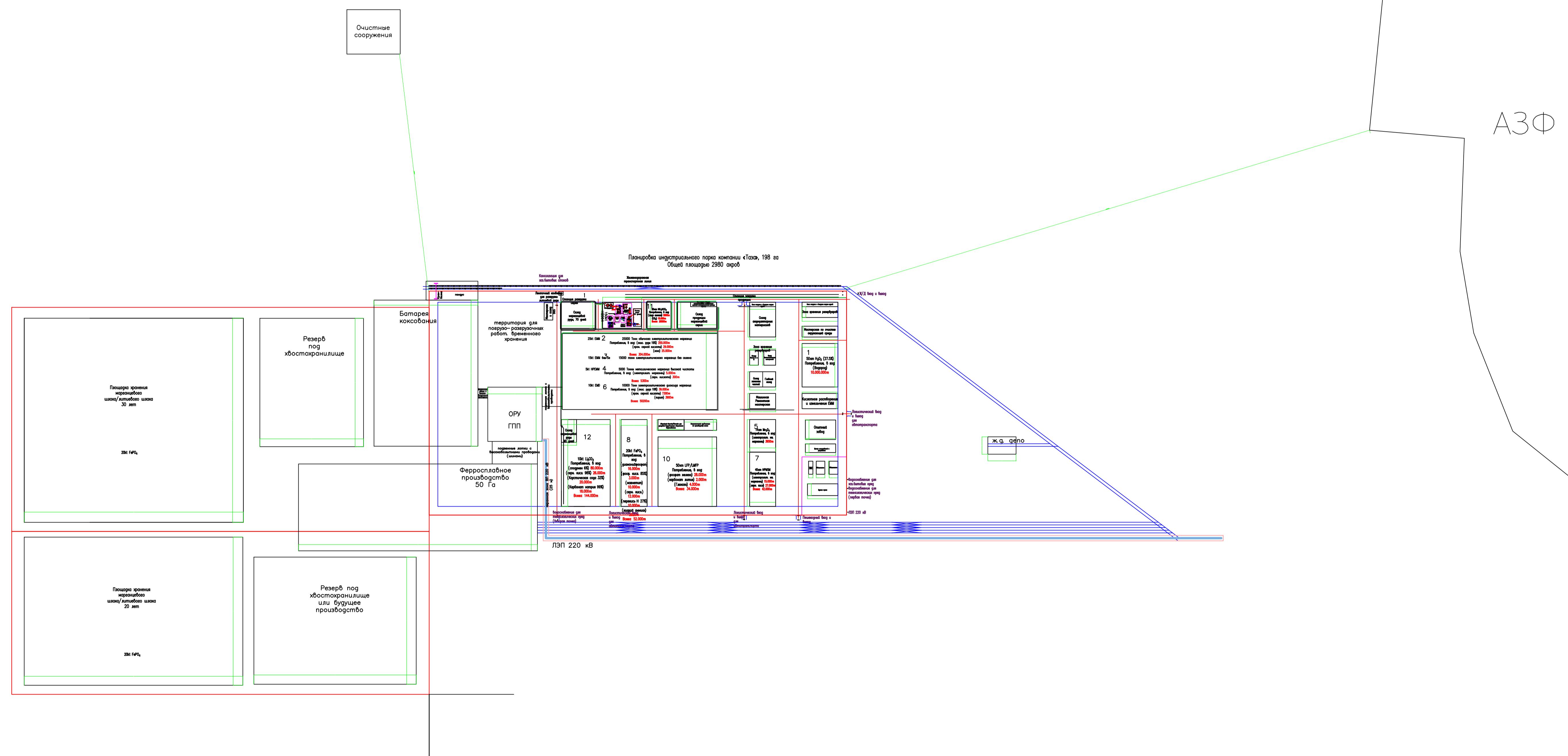
пывпырапрвапр



						ГП
Строительство завода по производству серной кислоты, мощностью 150 000 тн в Навлодарской области.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал						
Проверил						
Н.контроль						
Нач.отдела						
ГИП						



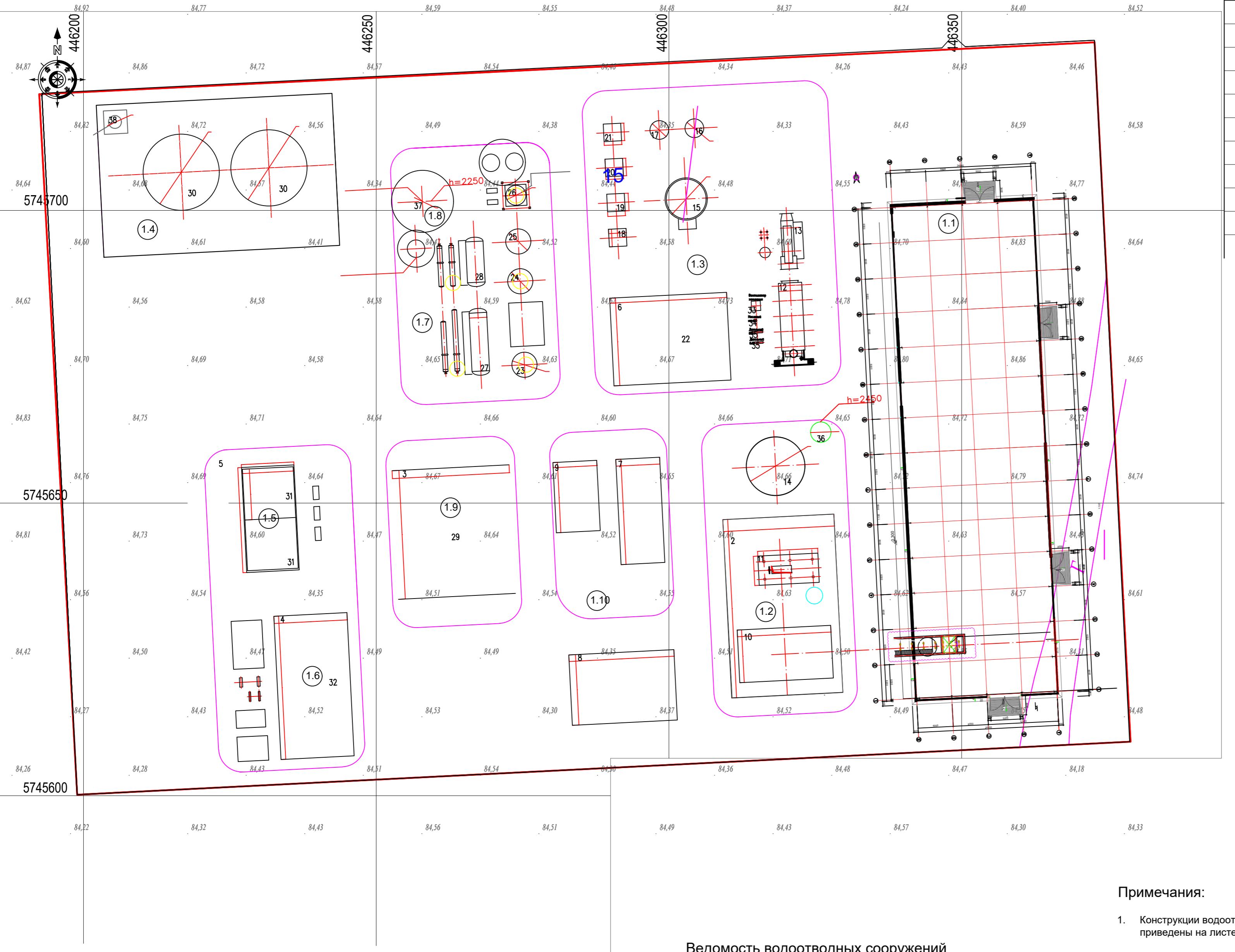
Ситуационный план  
M 1:10000



ГП —					
Строительство завода по производству серной кислоты из серы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в Павлодарской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контроль					
Нач.отдела					
ГИП					
1-я очередь. Пусковой комплекс №1					
	Стадия	Лист	Листов		
	-	3	9		
Ситуационный план M 1:10000					

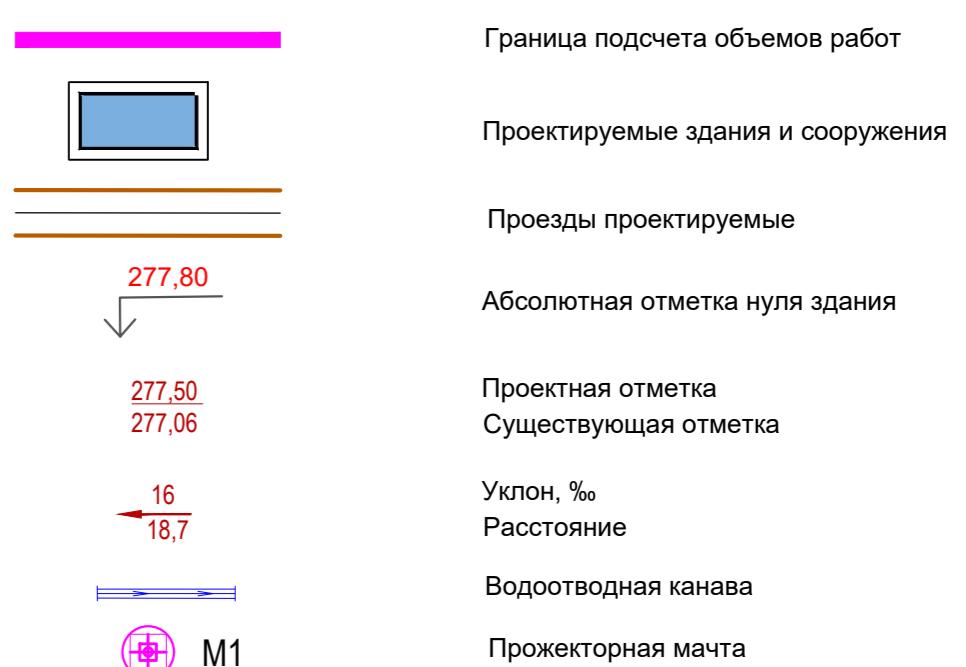


План организации рельефа  
М 1:500



Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Склад серы	проект.
1.2	Секция плавления серы	проект.
1.3	Секция сжигания и переработки серы	проект.
1.4	Резервуары серной кислоты	проект.
1.5	Резервуар циркуляционной воды	проект.
1.6	Станция орошения воды	проект.
1.7	Отделение сухого всасывания и готовой продукции	проект.
1.8	Подземный резервуар для концентрированной серной кислоты	проект.
1.9	Котел-утилизатор	проект.
1.10	Распределительное устройство 6кВ	проект.

## Условные обозначения



## Примечания:

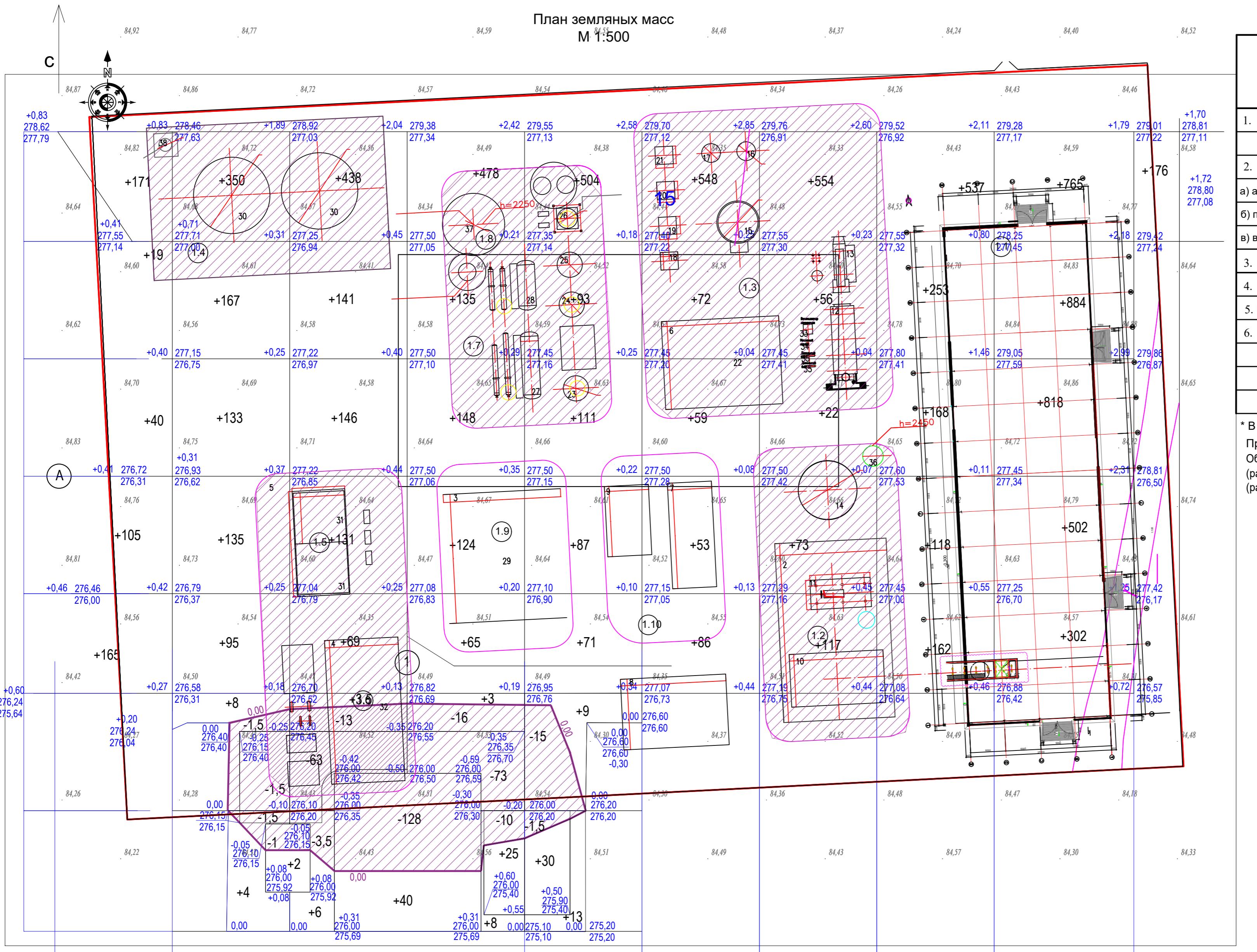
1. Конструкции водоотводных сооружений и дорожных одежд приведены на листе 9 комплекта ГП.

## Ведомость водоотводных сооружений

Вид сооружения	Координата (пикетаж)*		Длина (м)	Тип укрепления или конструкция	Примечание
	начала	конца			
водоотводная канава	446313.11 5745701.17	446364.44 5745689.86	62,85	неукрепленная	сечение 1-1 л.9 - ГП
металлическая труба	446364.44 5745689.86	446381.50 5745689.86	17,00	Диаметр 0,7 м	ГОСТ 10705-80

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ГП		
						Строительство завода по производству серной кислоты из серы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в Павлодарской области		
Разраб.					09.25	1-я очередь. Пусковой комплекс №1		
Провер.					09.25			
Гл.спец.					09.25			
Нач.отд.					09.25			
Н.контр.					09.25	План организации рельефа М 1:500		
ГИП					09.25			

## Ведомость объемов земляных масс



Взам. ИНВ. №												
Итого (м3)	Насыпь(+)	+500	+892	+976,5	+986	+918	+818	+822	+1238	+3447	Итого (м3)	+10598
Итого (м3)	Выемка(-)	-	-5,5	-79,5	-227	-16,5	-	-	-	-	Итого (м3)	-329

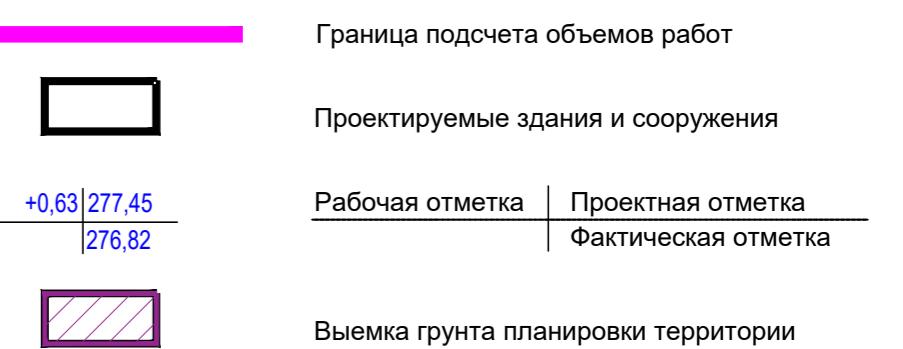
Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Примечание
	в границах участка	насыпь ( + )	
	выемка ( - )		
Грунт планировки территории	10598	329	
Замена ПСП	4066		
Вытесненный грунт, в том числе при устройстве :		5464	
втодорожных покрытий и площадок		4809	
плодородный слой на участках озеленения (0,20 м)		611	
водоотводных сооружений		44	
Поправка на уплотнение ( 10% )	1466		
ВСЕГО пригодного грунта	16130	5793	
Недостаток пригодного грунта		10337	
Плодородный грунт, всего в т.ч.		4066	
а) используемый для озеленения территории h=0,20 м	611		
В отвал ПРС*	3455		
ИТОГО перерабатываемого грунта	20196	20196	

отвал - на расстоянии 5,0 км

Примечание:

Объемы даны без учета вытесненного грунта подземных зданий и сооружений (разделы КЖ, АР), а также без учета траншей из под инженерных систем и сетей (разделы ГР, НВК, ЭС, ЭМ, ЭН, СС).

## СЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



## Санкции

- Система высот-Балтийская.  
Сторона сетки квадратов на плане земляных масс  
равна 20м.  
Отметки и размеры даны в метрах.  
Отметки планировки даны по верху покрытия.  
Граница подсчета объемов земляных масс совпадает  
с условной границей проектирования.*

1

# Строительство завода по производству серной кислоты из серы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в Павлодарской области

Номер записи	Лист	Номер документа	Подпись	Дата	Сервисы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в Павлодарской области			
					Стадия	Лист	Листов	
1				09.25	1-я очередь. Пусковой комплекс №1	П	6	
2				09.25				
3				09.25				
4				09.25	План земляных масс М 1:500			
5				09.25				
6				09.25				

Сводный план инженерных сетей

M 1:500

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Склад серы	проект.
1.2	Секция плавления серы	проект.
1.3	Секция сжигания и переработки серы	проект.
1.4	Резервуары серной кислоты	проект.
1.5	Резервуар циркуляционной воды	проект.
1.6	Станция орошения воды	проект.
1.7	Отделение сухого всасывания и готовой продукции	проект.
1.8	Подземный резервуар для концентрированной серной кислоты	проект.
1.9	Котел-утилизатор	проект.
1.10	Распределительное устройство 6кВ	проект.

## Условные обозначения проектируемых объектов

- |   |
|---|
| Граница подсчета объемов работ                            |
| Проектируемые здания и сооружения                         |
| Проезды проектируемые                                     |
| Абсолютная отметка нуля здания                            |
| Водоотводная канава                                       |
| Магистральный пульповод<br>объединенных хвостов           |
| Аварийный пульповод Глиняной ОФ                           |
| Аварийный пульповод Сульфидной ОФ                         |
| Дренажный коллектор пульповода<br>комбинированных хвостов |
| Дренажный коллектор ПНС                                   |
| Водовод свежей воды                                       |
| Магистральный пульповод Сульфидной ОФ                     |
| Магистральный пульповод Глиняной ОФ                       |
| Водовод технической воды                                  |
| Противопожарный водовод                                   |
| Бытовая канализация (самотечная)                          |
| Кабельная линия 0,4 кВ                                    |
| Кабельная линия 6 кВ                                      |
| Кабельный канал 0,4 кВ в лотке                            |
| Кабельный канал 6 кВ в лотке                              |
| Прожекторная мачта  |
| Прокладка кабелей освещения 0,4кВ в траншее               |

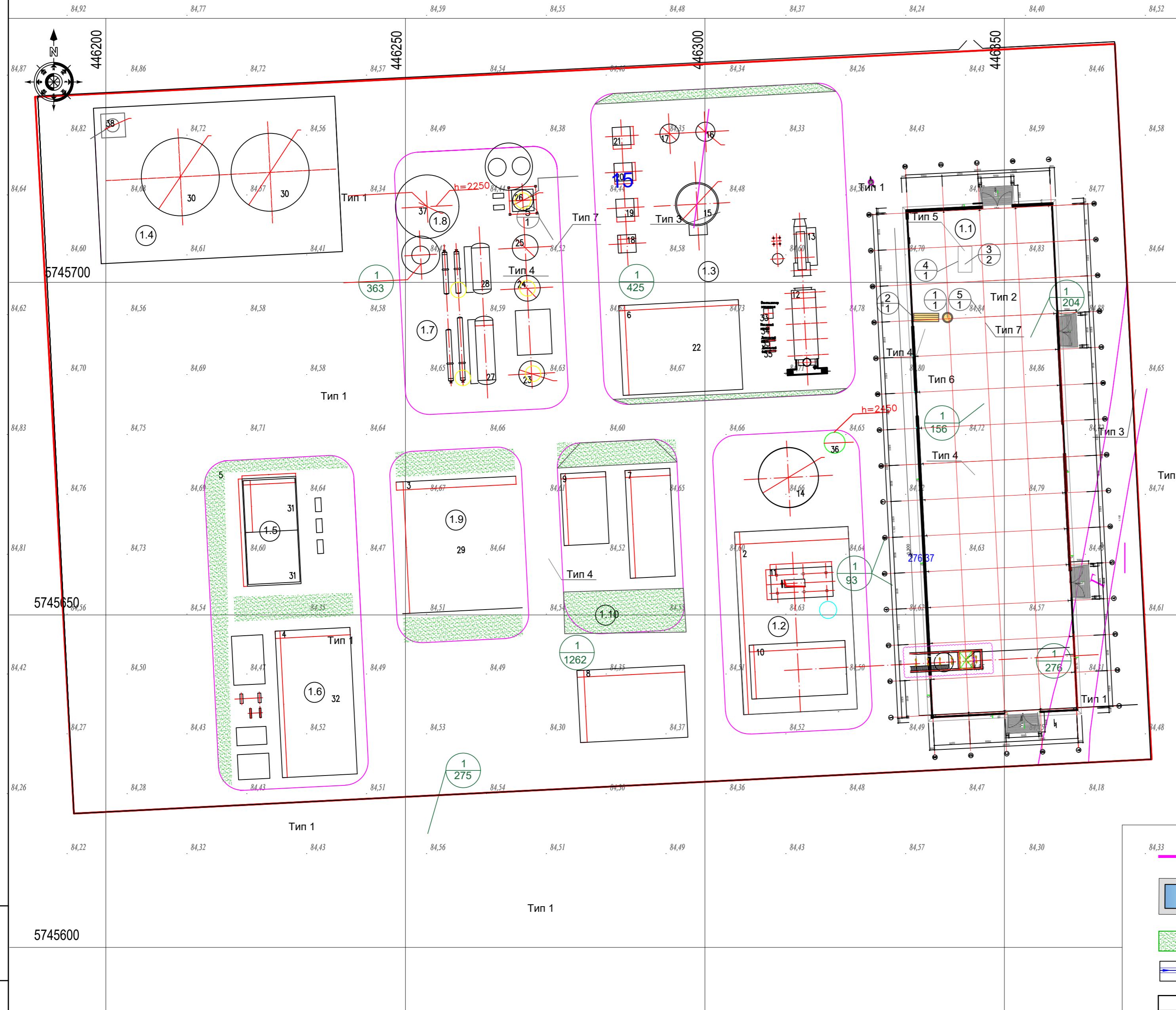
### Примечание:

- Сводный план инженерных сетей выполнен по чертежам соответствующих разделов смежных дисциплин: ГР, НВК, ПС, СС, ЭМ, ЭН, ЭС

						П	Строительство завода по производству серной кислоты из серы мощностью 150 000 тонн в год расположенный в Павлодарской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		1-я очередь. Пусковой комплекс №1	Стадия	Лист
Разраб.					09.25	Сводный план инженерных сетей М 1:500	П	7	
Провер.					09.25				
Л.спец.					09.25				
Нач.отд.					09.25				
Н.контр.					09.25				
ГИП					09.25				

Экспликация зданий и сооружений

План благоустройства территории  
М 1:500



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

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Склад серы	проект.
1.2	Секция плавления серы	проект.
1.3	Секция сжигания и переработки серы	проект.
1.4	Резервуары серной кислоты	проект.
1.5	Резервуар циркуляционной воды	проект.
1.6	Станция орошения воды	проект.
1.7	Отделение сухого всасывания и готовой продукции	проект.
1.8	Подземный резервуар для концентрированной серной кислоты	проект.
1.9	Котел-утилизатор	проект.
1.10	Распределительное устройство 6кВ	проект.

Ведомость проездов, тротуаров и площадок				
Условное обозн-е	Наименование	Тип	Площадь покрытия (м <sup>2</sup> )	Бордюр/обочина
1	Покрытие из щебня по проезду	1	8420,0	обочина 1688,0 м <sup>2</sup>
2	Покрытие из щебня по проезду	2	126,0	БР 100.30.15 25,0 п.м.
3	Покрытие из ж/б плит ПАГ-14 по проезду	3	144,0	обочина 55,0 м <sup>2</sup>
4	Покрытие из щебня по тротуару	4	145,0	БР 100.20.08 200,0 п.м.
5	Площадка ТБО на 2 контейнера *	5	8,00	- -
6	Покрытие из щгс	6	178,0	- -
7	Плита бетонная протарная 4П.10	7	0,281	- 18 шт.

Ведомость элементов озеленения				
Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Высота саженца, м	Кол-во, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Газон из многолетних трав*	-	3054,0	м <sup>2</sup> , с добавлением растительного грунта 0,20 м

\*Посадку зеленых насаждений производить после завершения всех планировочных работ и прокладки инженерных сетей. Расход семян при посеве газона 30 гр. на 1 квадратный метр

Ведомость малых архитектурных форм				
Поз.	Шифр, обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	8601-0303-0201	Урна на треноге	1	Установить по месту
2	8601-0302-0306	Скамья	1	Установить по месту
3	СТ РК 1231-2004	Металлический мусоросборник с тележкой СТ РК 1231-2004, V=1,1 м <sup>3</sup>	2	Установить по месту
4	8601-0307-0107	Навес для мусорных контейнеров	1	Установить по месту
5	8721-0101-0103*	Лестница, тип КР-3	2	Установить по месту

Шифр обозначения принят согласно УСН РК 8.02-03-2021 (введен в действие с 01.01.2022 г.)

\* Шифр обозначения принят согласно УСН РК 8.02-03-2020 Сборник 11 "Прочие конструкции зданий непроизводственного назначения"

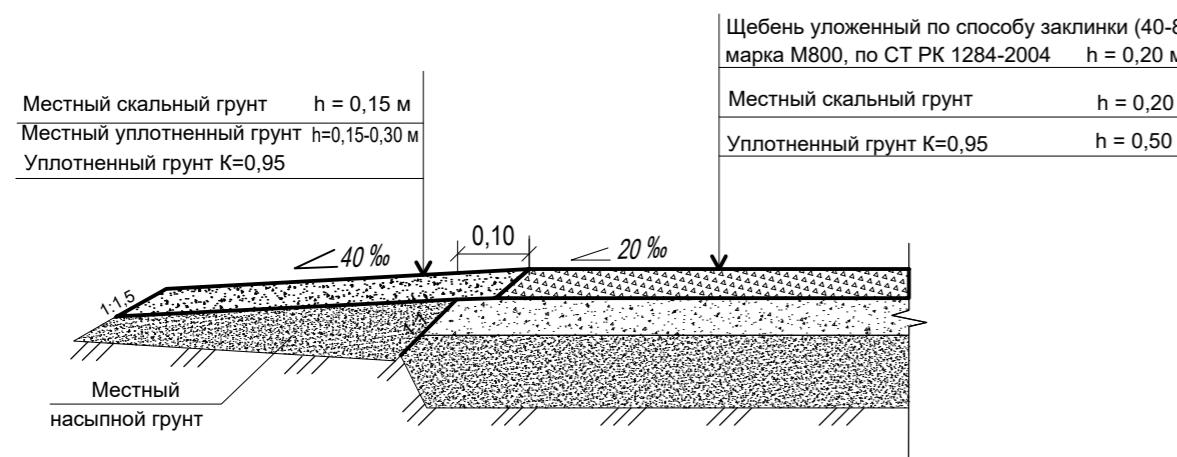
Условные обозначения				
Граница подсчета объемов работ	Проектируемые здания и сооружения	Газон	Водоотводные соружения	Прожекторная мачта

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					09.25	1-я очередь. Пусковой комплекс №1		
Провер.					09.25			
Гл.спец.					09.25			
Нач.отд.					09.25			
Н.контр.					09.25	План благоустройства территории М 1:500		
ГИП					09.25			

**Конструкции дорожных одежд  
и схемы элементов благоустройства**

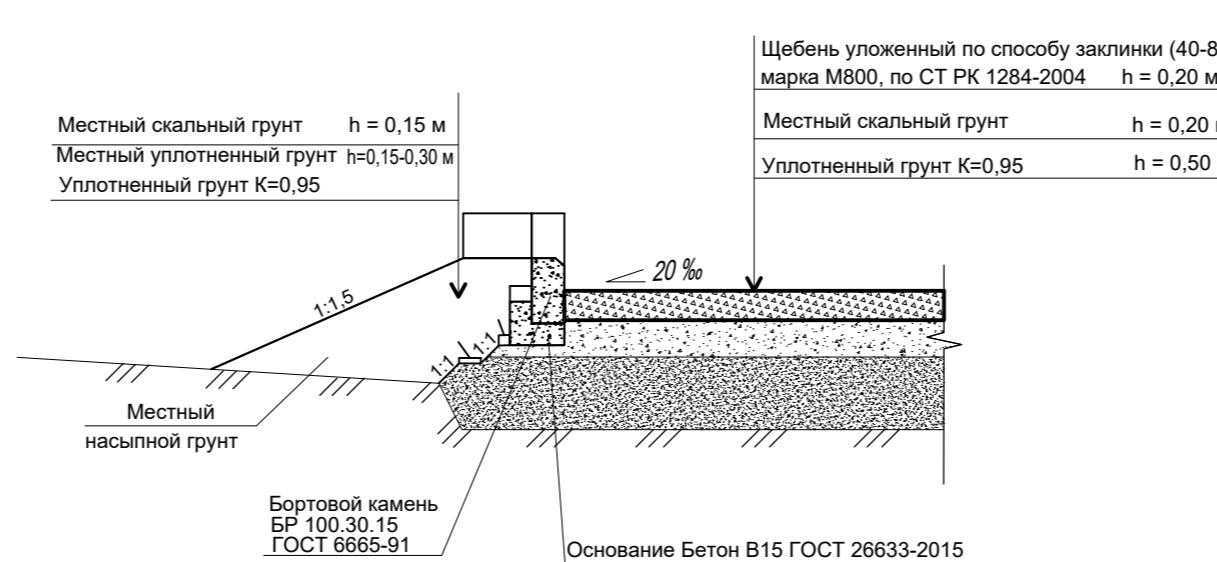
**Тип 1**

Конструкция покрытия проездов



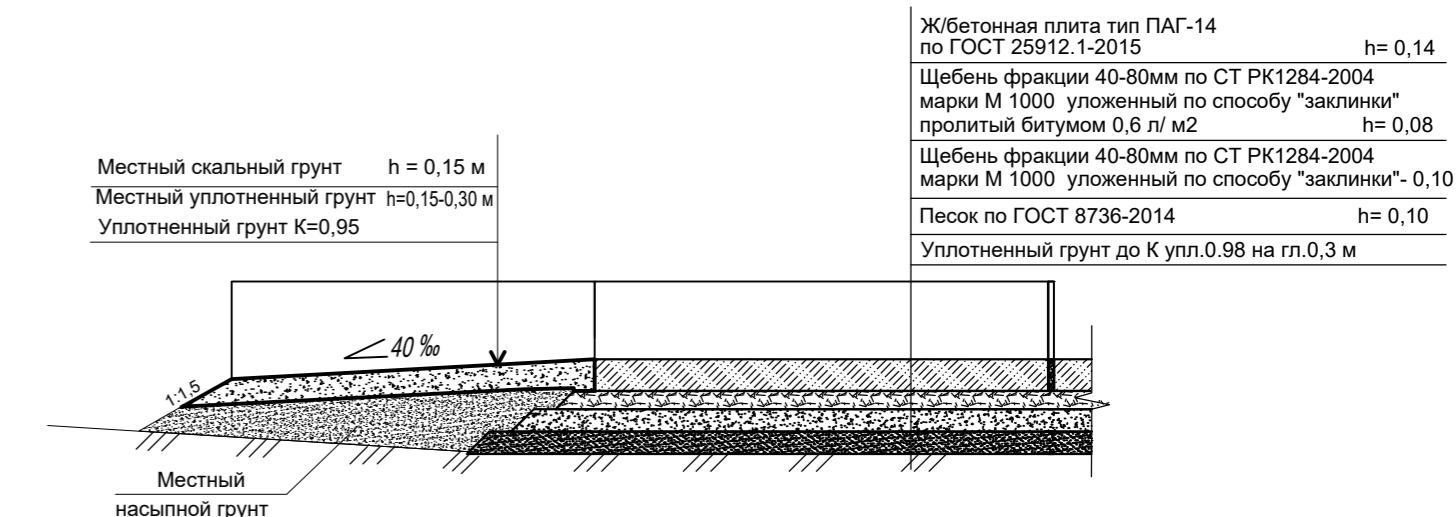
**Тип 2**

Конструкция парковки для автомобилей



**Тип 3**

Конструкция покрытия переездов плиты ПАГ-14



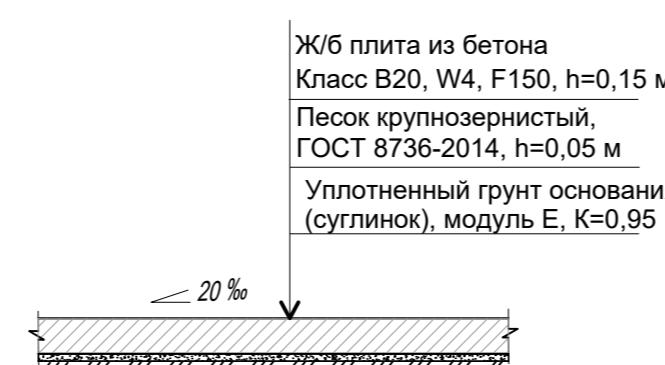
**Тип 4**

Конструкция покрытия тротуара



**Тип 5**

Конструкция покрытия площадки ТБО



**Тип 6**

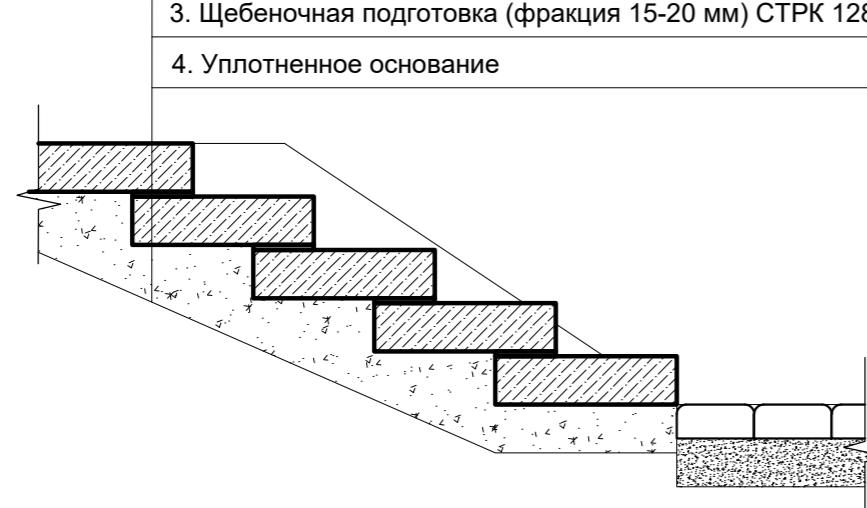
Конструкция покрытия области прокладки сетей



**Тип 7**

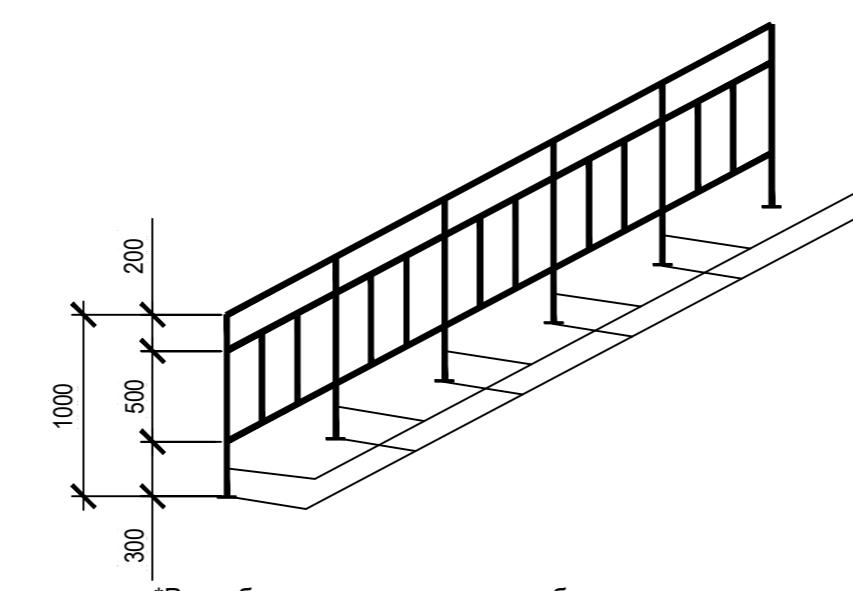
Схема конструкции лестницы\*

1. Плита бетонная тротуарная 4П.10 ГОСТ 17608-2017
2. Цементно-песчаный раствор М 100 (15-20мм)
3. Щебеночная подготовка (фракция 15-20 мм) СТРК 1284-2004 - 0,1м
4. Уплотненное основание



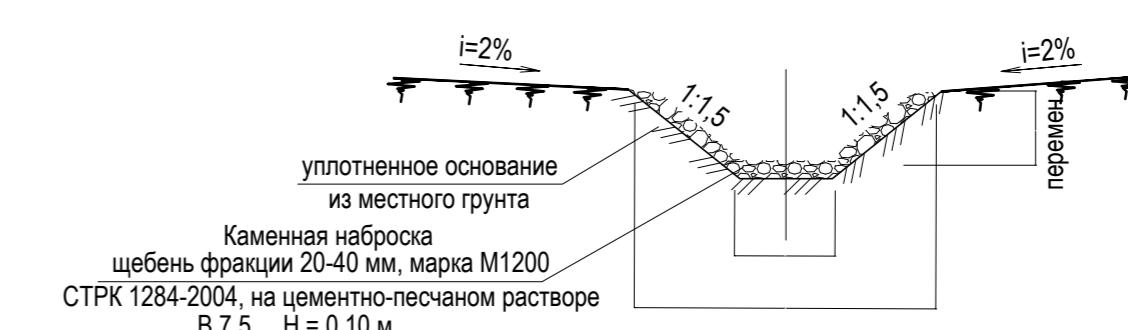
\*Количество плит указано в таблице "Ведомость проездов, тротуаров и площадок"  
AAE-049-BZS-2.4.9-ГП лист 8

Схема конструкции перил\*



\*Разработка конструкции перил будет осуществлена на стадии РД в разделе ЮК.

**Конструкция  
неукрепленной водоотводной канавы  
Сечение 1-1**



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ГП		
						Стадия	Лист	Листов
Разраб.					09.25	1-я очередь.		
Провер.					09.25	Пусковой комплекс №1		
Гл.спец.					09.25			
Нач.отд.					09.25			
Н.контр.					09.25			
ГИП					09.25	Конструкции дорожных одежд и схемы элементов благоустройства		