

**ТОО «СҮЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ»
ГСЛ №13008530**

**«Развитие электрических сетей г. Алматы. Строительство РП 10кВ
с питающими кабельными линиями 10 кВ (ПС-15А) Жетысуский
район»**

040740002533/250022/00-ОПЗ

Общая пояснительная записка

Алматы 2025 г.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	040740002533/250022/00-ОПЗ	Лист

ТОО «СҮЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ»
ГСЛ №13008530

«Развитие электрических сетей г. Алматы. Строительство РП 10кВ
с питающими кабельными линиями 10 кВ (ПС-15А) Жетысуский
район»

040740002533/250022/00-ОПЗ

Общая пояснительная записка

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

ТОО «СҮЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ»

Директор

Главный инженер проекта



Хаработаев Д.Т.

Рахманов Р.

Алматы 2025 г.

040740002533/250022/00-ОПЗ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

В разработке рабочего проекта участвовали:

ФИО	Должность	Раздел	Подпись
Рахманов Р.	ГИП		
Назарбаев К.	Инженер-проектировщик	ЭС, ЭП	
Кыдырбай К.	Инженер-проектировщик	КЖ	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	ГИП	Рахманов Р.		

040740002533/250022/00-ОПЗ

«Реконструкция водопроводных сетей в микрорайоне Таусамалы от насосной станции "Таусамалы" до резервуара на ул.Кали Надырова в Наурызбайском районе г.Алматы»

Лит.	Лист	Листов
	1	12
ТОО «Сұлутөр Проект Эксперт»		

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№	Обозначение	Альбом	Наименование	Прим.
1	040740002533/250022/00-ОПЗ	ТОМ 1	Общая пояснительная записка	
	040740002533/250022/00-РП	ТОМ 2	Рабочие чертежи	
2	040740002533/250022/00-ЭС	Альбом 1	Электротехническая часть	
	040740002533/250022/00-РЗА	Альбом 2	Расчёт токов коротких замыканий	
	040740002533/250022/00-СДТУ	Альбом 3	Средства диспетчерского и технологического управления	
	040740002533/250022/00-ЭП	Альбом 4	Электроснабжение, подстанции	
	040740002533/250022/00-КЖ	Альбом 5	Конструкций железобетонные	
3	040740002533/250022/00-ПОС	ТОМ 3	Проект организаций строительства	
4	040740002533/250022/00-СД	ТОМ 4	Сметная документация	
5	040740002533/250022/00-ПП	ТОМ 5	Паспорт проекта	
6	ИГДИ	ТОМ 6	Инженерно-геодезические изыскания	
7	ИГИ	ТОМ 7	Инженерно-геологические изыскания	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования, включая требования взрывобезопасности и пожарной безопасности.

Главный инженер проекта

Рахманов Р.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ	4
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	5
1.1 Наименование рабочего проекта.....	5
1.2 Местоположение объекта	5
1.3 Сведения о Заказчике.....	5
1.4 Сведения о разработчиках проекта.....	5
1.5 Основание для проектирования.....	5
1.6 Уровень ответственности объекта.....	5
2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	6
2.1 Электротехническая часть.....	6
2.2 Расчёт токов коротких замыканий.....	6
2.3 Средства диспетчерского и технологического управления.....	7
2.4 Электроснабжение, подстанции.....	8
2.5 Конструкций железобетонные.....	8
3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	10
3.1 Инженерно-геологические изыскания.....	10
4. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ СИТУАЦИЙ.....	12

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

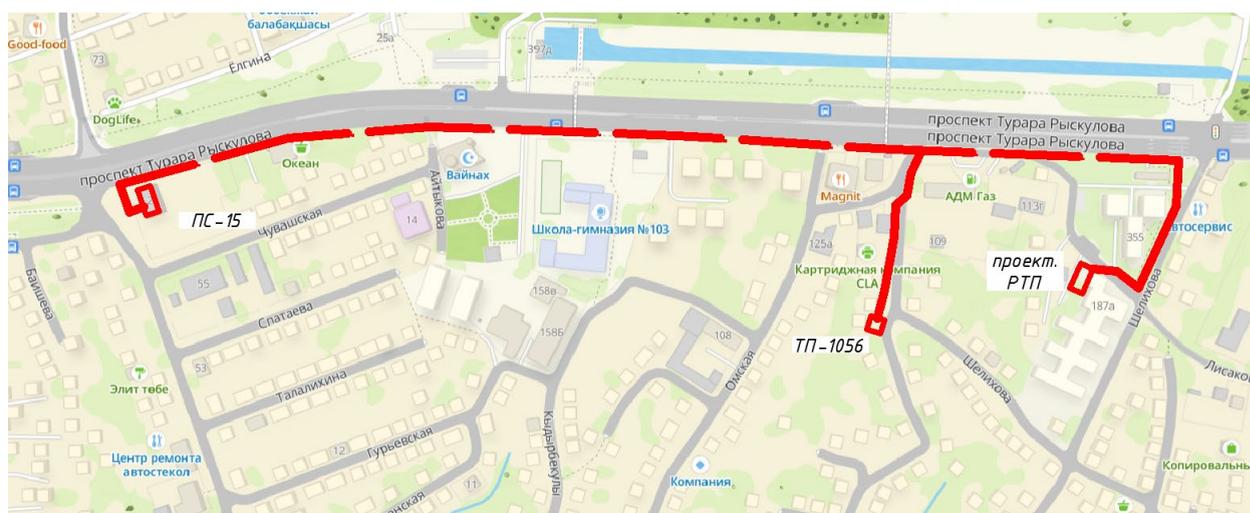
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	
------	--	------	--	----------	--	-------	--	------	--

040740002533/250022/00-ОПЗ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ

№	Обозначение	Кол.
1	Напряжение линии	10кВ
2	Протяженность трассы В1, В2	1090 м
3	Протяженность трассы В3, В4	540 м

Ситуационная схема



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

040740002533/250022/00-ОПЗ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Наименование рабочего проекта

«Строительство РП 10 кВ с питающими кабельными линиями 10 кВ (ПС - 15А)
Жетысуский район»

1.2 Месторасположение объекта

г. Алматы, Жетысуский район.

1.3 Сведения о Заказчике

КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»
БИН 040740002533

1.4 Сведения о разработчиках проекта

Проектировщик – ТОО «СҮЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ», 050000, город Алматы,
ЖАНГЕЛЬДИНА, 31, офис 403. БИН 181140002493.

1.5 Основание для проектирования

Данный рабочий проект разработан на основании:

- Договор №040740002533/250022/00 от 12.02.2025 года
- Схема трассы
- Архитектурно-планировочное задание № 149138 от 18.11.2025 года
- Технические условия № 32.1-13558 от 02.12.2025 года.

1.6 Уровень ответственности объекта

Согласно Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам утвержденных Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 165 объект строительства относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложному.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

5

2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Электротехническая часть

Общие указания

1. Рабочий проект «Развитие электрических сетей г. Алматы. Строительство РП-10кВ с питающими кабельными линиями 10кВ (ПС-15А), в Жетысуском районе города Алматы» выполнен на основании технических условий N32.1-13558 от 02.12.2025г. выданных АО "АЖК", в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

2. Проектом предусматривается прокладка 2КЛ-10кВ В1, В2 - АПвПу 3(1x500) между ПС-15 и проектируемым РТП. А также прокладка 2КЛ-10кВ В3, В4 - АПвПу 3x150 между ТП-1056 и проектируемым РТП.

3. При пересечении кабельной линии с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в трубе.

4. В случае сближения кабельной линии с зелеными насаждениями для исключения повреждений корневой системы, прокладку кабельной линии выполнить согласно типовому проекту А5-92-27 методом подкопа.

5. Монтаж оборудования и прокладку КЛ выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ и СНиП.

2.2 Расчёт токов коротких замыканий

Расчет токов КЗ и уставок УРЗА сети 10кВ выполняется в связи с выполнением требований ТУ №32.1-13558 от 02.12.2025г.

Расчет токов короткого замыкания произведен в объеме, достаточном для выбора уставок защит присоединений 10кВ ПС№15А.

Расчёт токов короткого замыкания произведен в именованных единицах, значения приведены к напряжению 10,5кВ.

Уставки устройств РЗА ячеек Проект. Фидер 10кВ

Присоединение	К _{гт}	МТО		МТЗ	
		I _{сз} ,А	t _{сз} ,сек	I _{сз} ,А	t _{сз} ,сек
ПС №15А Фидер-10кВ	600/5	15000	0	500	0,65
ПС №15А Фидер-10кВ	600/5	15000	0	500	0,65
Проект РТП Ввод-10кВ	400/5	-	-	400	0,5
Проект РТП Ввод-10кВ	400/5	-	-	400	0,5
Проект РТП СВ-10кВ	400/5	-	-	350	0,35
Проект РТП Вых на Проект ТП	100/5	1000	0	30	0,2
Проект РТП Отх линии	200/5	3000	0	200	0,2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

6

2.3 Средства диспетчерского и технологического управления

Общие указания

Данным проектом рассмотрена реализация АСКУЭ и телемеханики на проектируемой РП. Настоящая часть проекта выполнена в соответствии с Техническими условиями № 32.1-13558 от 02.12.2025г. на разработку ПСД "Развитие электрических сетей г.Алматы. Строительство РП-10кВ с питающими кабельными линиями 10кВ (ПС-15А. в Жетысуйском районе города Алматы" и включает в себя техническую документацию на средства телемеханики и АСКУЭ на проектируемой РП.

1. Проектом предусмотрена установка автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), предназначенной для организации автоматизированного получения информации о потребляемой электроэнергии. В проекте приведены электрические принципиальные схемы организации цепей коммерческого учета электроэнергии, а также передачи и хранения данных.

АСКУЭ и телемеханика РП организована через шкаф АСКУЭ и ТМ на базе контроллеров RTU-327LV и ЭНКС-3М производство ТОО «Кернеу-V». УСПД предназначено для сбора и обработки данных со счетчиков электроэнергии и измерительных преобразователей, терминалов защит, подключаемых по интерфейсу RS-485. В составе шкафа УСПД предусмотрен модуль GPS предназначенный для синхронизации системного времени с точностью не хуже 1 сек.

2. Для учета электрической энергии предусмотрены приборы учета типа ЦЭ6850.

3. Сбор данных со счетчиков ЦЭ6850 на УСПД производится по последовательному интерфейсу RS-485 с последующей передачей данных на сервер АСКУЭ АО "АЖК".

4. Для передачи данных АСКУЭ с подстанции на сервер ДП АО "АЖК" предусмотрен GPRS модем типа ONCELL G3150A-LTE-EU-T.

5. Интерфейсный кабель RS-485 типа Belden 9842 2x2x0,6 применяется для подключения приборов учета и измерительных преобразователей к шкафу УСПД.

6. Для расключения интерфейсного кабеля RS-485 от магистрали до прибора учета применяется разветвитель интерфейса ПР-3 типа "Сапфир". Проводники присоединяются с помощью винтовых клемм.

Сбор и передача измерений тока, напряжения, активной и реактивной мощности от измерительных преобразователей Satеc EM133 (класса 0,2) в совмещенное УСПД осуществляются по выделенной сети, выполненной медным кабелем по интерфейсу RS-485 в протоколе Modbus. Сбор сигналов ТС К.А. (положения выключателей, тележки, ЗН) осуществляется через модуль ввода дискретных сигналов 12DIOR-DRC устанавливаемых совместно с SATЕC EM-133.

7. Телеуправление коммутационными аппаратами - выключатели силовых трансформаторов, проектируемых ячеек РУ-10кВ выполняется через проектируемые модули ввода дискретных сигналов 12DIOR-DRC

8. Все оборудование, предусмотренное настоящим проектом, заземляется на общее подстанционный контур заземления.

9. Контрольные кабели, информационные кабели, электропитания и заземления прокладываются по кабельным лоткам.

10.Выполнение монтажных и пуско-наладочных работ, а также дальнейшая эксплуатация оборудования, предусмотренного настоящей частью проекта должны

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

7

производиться в соответствии с правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

11. Монтаж оборудования производить в строгом соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

2.4 Электроснабжение, подстанции

Общие указания

1. Проект "Развитие электрических сетей г. Алматы . Строительство РП-10кВ с питающими кабельными линиями 10 кВ(ПС-15А), в Жетысуйском районе г. Алматы" выполнен в соответствии с техническими условиями № 32-1-13558 от 02.12.2025г. выданными АО «АЖК» согласно требованиям ПУЭ РК 2015г.

2. В альбоме даны электротехнические чертежи по РПТП 10 кВ, выполненному в блочно-модульном здании из сэндвич-панелей заводской готовности. Застройщиком предусмотрено освещение, отопление, противопожарная и охранная сигнализация, а также аварийная вытяжная вентиляция.

3. Монтаж оборудования выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ.

Основные показатели:

Напряжение 10/0.4 кВ

Здание БМЗ-1 шт.

Трансформаторы ТМГ-2шт.

Ячейки 10 кВ КСО2-24 шт.

Ячейки 0.4 кВ ЩО70-5 шт.

2.5 Конструкций железобетонные

Общие указания

Рабочий проект «Развитие электрических сетей г. Алматы. Строительство РП-10кВ с питающими кабельными линиями 10кВ (ПС-15А), в Жетысуйском районе города Алматы» выполнен на основании технических условий N32.1-13558 от 02.12.2025г. выданных АО "АЖК", в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" относится к III-В

климатическому району и имеет следующие характеристики:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) минус 23,3°С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) минус 20,1°С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 26,9°С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,4°С

Сейсмичность района строительства равна 9 баллов по СП РК 2.03-30-2017;

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

8

Ветровой район - IV

Давление ветра при базовой скорости ветра 35м/с - 0,77 кПа

Снеговой район – II

Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1. Насыпной грунт (асфальт, галька, гравий, песок и суглинок со строймусором, слежавшийся, плотный) -1,3-1,7м

2. Суглинок твердой, полутвердой консистенции, коричневого цвета, просадочный
Мощность суглинков - 2,1-2,3м

3. Суглинок коричневого цвета, мягкопластичной, текучепластичной консистенции, непросадочный, с линзами пылеватого песка. Мощности слоя - 1,2-1,5м

4. Песок серого цвета, средней плотности, водонасыщенный
Вскрытая мощность - 0,5-1,0м

Грунтовые воды пробуренными выработками вскрыты на гл. 4,5-4,3м. Уровень установления 4,0м.

Высокое состояние уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с ноября по март. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно составляет 0,5-1,0м.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха планировки площадки в месте установки блочно-модульного здания РП-10кВ.

Основанием под фундамент служит подушка из под бетонки.

Материал металлических конструкций С 245 по ГОСТ 27772-88*.

Электроды для ручной сварки Э42А по ГОСТ 9467-75*

Толщина сварных швов должна быть не более наименьшей толщины свариваемых элементов.

Антикоррозионные мероприятия выполнить в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции изготовить на портландцементе с маркой бетона по морозостойкости не ниже F100 и водонепроницаемости W6.

Материал конструкций принимать по соответствующим сериям и типовым решениям.

Металлические конструкции грунтовать грунтовкой ГФ -021 (ГОСТ 25129-82) с последующим покрытием краской БТ -177 (ОСТ 6-10-426-79).

При производстве работ руководствоваться СНиП 3.04.03-85. Поврежденное антикоррозионное покрытие должно быть восстановлено.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

9

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1 Инженерно-геологические изыскания

Общая часть

В геоморфологическом отношении площадка застройки расположена на третьей надпойменной террасе реки Малая Алматинка.

Абсолютные отметки колеблются в пределах: 717,92-722,32м.

Система высот и координат – городская.

Литологическое строение. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (арQIII) представленные суглинками от твердой до мягкопластичной, текучепластичной консистенции, песками средней крупности водонасыщенными, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Насыпной грунт (асфальт, галька, гравий, песок и суглинок со строймусором, слежавшийся, плотный)1,3-1,7м
 2. Суглинок твердой, полутвердой консистенции, коричневого цвета, просадочный
Мощность суглинков.....2,1-2,3м
 2. Суглинок коричневого цвета, мягкопластичной, текучепластичной консистенции, непросадочный, с линзами пылеватого песка
Мощность слоя.....1,2-1,5м
 1. Песок серого цвета, средней плотности, водонасыщенный
Вскрытая мощность 0,5-1,0м
- Грунтовые воды пробуренными выработками вскрыты на гл. 4,5-4,3м.
Уровень установления 4,0м.

Высокое состояние уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с ноября по март. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно составляет 0,5-1,0м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон марки по водонепроницаемости W4, W6 и W8 (по ГОСТ 10178) к бетонам на портландцементе, шлак портландцементе неагрессивная, на сульфатостойких цементах по содержанию сульфатов (по ГОСТ 22266) – неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Коэффициент фильтрации суглинков по фондовым материалам составляет 0,4 м/сутки.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

ВЫВОДЫ

В геоморфологическом отношении площадка застройки расположена на третьей надпойменной террасе реки Малая Алматинка.

Абсолютные отметки колеблются в пределах: 717,92-722,32м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (арQIII), представленные суглинками

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

10

от твердой до мягко пластичной, текуче пластичной консистенции, песками средней крупности водонасыщенными, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

Грунтовые воды пробуренными выработками вскрыты на гл. 4,5-4,3м. Уровень установления 4,0м.

Основание площадки потенциально подтопляемое.

ГЭ-2 Суглинок твердый проявляет просадочные свойства. Грунтовые условия по позадачности – первого типа,

Рекомендуем применить комплекс мероприятий, включающий частичное устранение позадачности грунтов основания и защиту слоя грунтов с не устранённой позадачностью от возможного замачивания, а также конструктивные мероприятия.

Грунты незасоленные по степени засоленности легкорастворимыми солями.

Грунты по содержанию сульфатов неагрессивный к бетонам марки W4 по водонепроницаемости использования обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO₂- не превышает 237 мг/кг грунта. По содержанию хлоридов в пересчете на Cl- для бетона марки по водонепроницаемости W4 - неагрессивный. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта средней степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 22-25ом/м.

Из геологических процессов, способных ухудшить геотехническую характеристику площади следует отметить сейсмичность. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девять) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи, имеют III (третью) категорию по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 10 (десяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 за счет грунтовых условий.

Значение расчетного горизонтального ускорения a_g для площадки строительства с III (третьей) категории по сейсмическим свойствам будет равно 0,633g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,570g согласно приложению Е и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена на основе теплотехнического расчета согласно СН РК 5.01-02-2013 и равна для суглинков 0,79м. Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью- 170см.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в 10 лет один раз 1,12м. Согласно таблице 3.7 СП РК 2.04-01-2017 глубина нулевой изотермы в грунте – среднее из максимальных за год-43см. Максимальное обеспеченностью 0,90-64см, обеспеченностью 0,98-76см.

Нормативное значение веса снегового покрова 1,20 кПа. Нормативное значение ветрового давления 0,39 кПа.

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2011: одноковшовым экскаватором / вручную:

1. Суглинок – II/II. 35-б

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	040740002533/250022/00-ОПЗ	Лист 11

4.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиями СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительного-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительного-монтажных организаций и объекта.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

040740002533/250022/00-ОПЗ

Лист

12