Қазақстан Республикасы

«СпецСтрой Согласование» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі МҚЛ №20016749

Республика Казахстан

Товарищество с ограниченной ответственностью «СпецСтрой Согласование» ГСЛ №20016749

Заказчик: ГУ "Аппарат акима поселка Макат"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документации на игровую и спортивную площадку, расположенную по улице 60 лет газеты "Мунайшы" поселка Макат»

Том I. Альбом 1
Раздел "ОПЗ" – Общая пояснительная записка»

Шифр: 92-25/07/2023-ОПЗ

Директор
ТОО «СпецСтрой Согласование» **Биманов А.А.**

Главный инженер проекта **Жапбас А.К.**

г. Актобе
2023г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I Альбом 1	92-25/07/2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ I Альбом 2	92-25/07/2023-ПП	Паспорт проекта
ТОМ II Альбом 1	92-25/07/2023-ГП	Генеральный план
ТОМ II Альбом 2	92-25/07/2023– ЭС	Электроснабжение
ТОМ III	92-25/07/2023-ПОС	Проект организации строительства
ТОМ IV	92-25/07/2023-СД	Сметная документация
ТОМ V	92-25/07/2023-ОВОС	Охрана окружающей среды

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

Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата	92-25/07/2023-ОПЗ		
ГИП		Жапбас А.К.		11.23	Общая пояснительная записка	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 42
Разраб.		Ибраева А.Д.		11.23			
Проверил		Жапбас А.К.		11.23		ТОО «СпецСтрой Согласование»	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный архитектор проекта **Жапбас А.К.**

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

Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата	92-25/07/2023-ОПЗ		
ГИП		Жапбас А.К.		11.23	Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ибраева А.Д.		11.23		РП	2	42
Проверил		Жапбас А.К.		11.23		ТОО «СпецСтрой Согласование»		

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разделы рабочего проекта	Ф.И.О.	Подпись
Генеральный план	Арсенов А.А.	
Электроснабжение	Штурмилов В.П.	

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

Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата	92-25/07/2023-ОПЗ		
ГИП		Жапбас А.К.		11.23	Общая пояснительная записка	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Разраб.		Ибраева А.		11.23		ТОО «СпецСтрой Согласование»		
Проверил		Жапбас А.К.		11.23				

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование
	Содержание
	Состав исполнителей
	Состав проекта
1.	**Общие указания**
1.1.	Основание для разработки проекта
1.2.	Краткая характеристика района строительства
1.3.	Уровень ответственности объекта
2.	**Инженерно-геологические условия**
3.	**Генеральный план**
3.1.	Общие указания
4.	**Электроснабжение**
4.1.	**Общие указания**
5.	**Охрана окружающей среды**
6.	**Охрана труда. Техника безопасности и Противопожарные действия**
6.1.	Общие требования
6.2.	Земляные работы
6.3.	Электромонтажные работы
7.	**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по гражданской обороне**
7.1.	Общие указания
7.2.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций
7.3.	Система электрической безопасности
7.4.	Мероприятия по гражданской обороне
8.	**Перечень основных используемых нормативных документов при разработке рабочего проекта**

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

					92-25/07/2023-ОПЗ
Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата	
ГИП		Жапбас А.К.		11.23	Общая пояснительная записка
Разраб.		Ибраева А.		11.23	
Проверил		Жапбас А.К.		11.23	

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО «СпецСтрой Согласование»

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на игровую и спортивную площадку, расположенную по улице 60 лет газеты "Мунайшы" поселка Макат», разработан на основании договора № 92 от 25.07.2023г. между Заказчиком Государственное учреждение "Аппарат акима поселка Макат", и ТОО «СпецСтрой Согласование» и задания на проектирование.

Проектом предусматривается строительство здания центральной автоматической телефонной станции и учебного центра.

1.1. Основание для разработки проекта:

- Договор № 92 от 25.07.2023г.;
- Техническое задание на составление проекта, выданное Заказчиком;
- Земельный акт №04-064-002-2233;
- АПЗ № KZ37VUA01008019 от 26.10.2023г;
- ТУ на подключение к сетям электроснабжения №5 от 23.08.2023 года, выданные акимом поселка Макат, Макатского района Атырауской области;
- Решение №51 от 30.05.2023г.
- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «СпецСтрой Согласование»;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе М1:1000 ТОО «СпецСтрой Согласование».

Основные проектные решения по размещению проектируемых объектов приняты с учетом их назначения, в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилам РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

1.2. Краткая характеристика района строительства.

В административном отношении площадка под проектируемый объект расположена в п.Макат, Макатского района Атырауской области.

Земельный участок, на котором расположен проектируемый объект отвечает следующим показателям:

- Климатический район IVГ;
- Расчётная зимняя температура -24,9 °С;
- Снеговая нагрузка 0.8 кПа;
- Ветровая нагрузка 0,77 кПа;
- Сейсмичность площадки 5 баллов.
- временные нагрузки – в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания».

Климатические характеристики приводятся по данным многолетних наблюдений Атырауской метеостанции.

1.3. Уровень ответственности объекта.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам объект **«Разработка проектно-сметной документации на игровую и спортивную площадку, расположенную по улице 60 лет газеты "Мунайшы" поселка Макат» относится к объектам II-го (нормального) уровня ответственности.**

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ИГЭ-1.1. Почвенно-растительный слой с включением корней растений Вскрыт на глубине 0,20м от поверхности.
Мощность слоя 0,20 м.

ИГЭ №1 Суглинок
песок - 65,09%
пыль - 22,13%
глина - 12,78%
Природная влажность (W) - 15,5,0 %.
Влажность на границе текучести (WL) 37,0 %
Влажность на границе раскатывания (WP) - 20,3 %.
Число пластичности (1P) - 16,8 %.
Показатель текучести (lL) - 0,05.
Плотность:
грунта (p) - 1,88 г/см3
частиц грунта (ps) - 2,73 г/см3
сухого грунта (pd) - 1,62 г/см3
Расчетные значения плотности грунта:
при доверительной вероятности 0,85 - 1,85 г/см3
при доверительной вероятности 0,95 - 1,82 г/см3.
Удельный вес с учетом взвешивающего действия воды (ysb) - 10,3 кН/м3. Пористость (п) - 40,6 %.
Коэффициент пористости (e) - 0,688.
Степень влажности (Sr) - 0,64.
Коэффициент фильтрации (kf) - 0,020 м/сут.
Содержание карбоната (CaCo3) - 3,80 %.
Содержание гипса (CaS04*2H20) - 0,1 %.
Суммарное содержание легкорастворимых солей - 1,70 %. Относительное содержание органических веществ - 2,2%.
Водородный показатель (pH) - 7,22.
Модуль деформации (E0,1-0,2) - 6.2 МПа.
Значения прочностных характеристик: угол внутреннего трения (ср) -21 градусов удельное сцепление срезу (с) - 0,043 МПа
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
- угол внутреннего трения (ср) — 19 градусов удельное сцепление срезу (с) - 0,035 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
- угол внутреннего трения (ср) - 18 градусов удельное сцепление срезу (с) - 0,028 МПа.

ИГЭ №2 Глина.
Природная влажность (W) - 27,6%.
Влажность на границе текучести (WL) - 35,9%
Влажность на границе раскатывания (WP) - 18,1%.
Число пластичности (1P) - 17,8%.
Показатель текучести (lL) - 0,53.
Плотность:
- грунта (p) - 1.98 г/см3
- частиц грунта (ps) - 2,71 г/см3
- сухого грунта (pd) - 1,55 г/см3
Расчетные значения плотности грунта:
- при доверительной вероятности 0,85 - 1.95 г/см3;
- при доверительной вероятности 0,95 - 1,92 г/см3.
Удельный вес с учетом взвешивающего действия воды (ysb) - 9.79 кН/м3.
Пористость (п) - 42,7 %.

Коэффициент пористости (e) - 0,746.
Степень влажности (Sr) - 1.00.
Коэффициент фильтрации (kf) - 0,001 м/сут.
Содержание карбоната (CaCo3) - 3.40 %.
Суммарное содержание легкорастворимых солей - 2,27 %.
Содержание гипса (CaS04*2H20) - нет Водородный показатель (pH) - 7,35.
Модуль деформации (E0,1-0,2) - 9,5 МПа (нормативный).
Значения прочностных характеристик:
- угол внутреннего трения (ср) - 14 градусов
- удельное сцепление срезу (с) - 0,023 МПа (нормативны)
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
- угол внутреннего трения (ср) - 13 градусов
- удельное сцепление срезу (с) - 0,019 МПа (нормативны)
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
- угол внутреннего трения (ср) - 12 градусов;
- удельное сцепление срезу (с) - 0,015 МПа (нормативны).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Исследованные территории под строительство игровой и спортивной площадки в Атырауской области Макатского района в с. Макат.

• В геоморфологическом отношении участки расположены в пределах аккумулятивной равнины Прикаспийской низменности. Абсолютные отметки поверхности колеблется от - 24,00 до-28,75 м.

• Коррозионная активность грунтов по отношению углеродистой стали высокая.

• Сейсмичность исследованной территории составляет 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам:
- суглинистые грунты-11;
- пески мелкие и средние рыхлые – III.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции Атырау и рассчитывается по формуле: d fn = d O √ M t - СНиП РК 5.01-01-2002, где M t- безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, d 0 - величина, принимаемая равной, м, для суглинков и глин - 0.23; супесей, песков мелких и пылеватых - 0.28; песков гравелистых, крупных и средних - 0.30; крупнообломочных грунтов - 0.34.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет d fn = 0.23√25.4 = 1.22м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых составляет - d fn = 0.28√25.4 = 1.41м.

Глубина максимального проникновения нулевой изотермы 0°С - 1.50м.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

3.1. Общие указания.

Рабочий проект "Строительство игровой площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат" разработан на основании задания на проектирование и исходных данных, согласно СН РК 3.01-01-2013.

Горизонтальную и вертикальную привязку площадки производить согласно разбивочному плану и плану организации рельефа.

Территория строительства свободная от застроек. Площадь строительства - 0,6 га.

Генпланом предусмотрено: футбольная площадка размером 40х20м, детская площадка размером 51.5х23.5м и спортивная площадка размером 35.0х15.0м, баскетбольно-волейбольная площадка размером 15.0х28.0м, и парковочное место размером 60.0х10.0м.

Футбольная площадка запроектирована с искусственным газоном резиновой крошки, с воротами для мини-футбола 2х3м, металлическим ограждением высотой 5м и сверху над футбольной площадки покрытием из веревочной сетки на высоте 5м.

Детская площадка, с тартановым покрытием, по проекту имеет: детский игровой комплекс для детей от 3-х до 14 лет, качели, беседка с навесом, детский домик, песочница, качалка балансировочная, мини машину для детей, карусель, урны и детские скамейки.

Спортивная площадка, с тартановым покрытием, по проекту имеет: уличные тренажеры, тренировочный комплекс "workout", теннисный стол, урны и скамейки для отдыха.

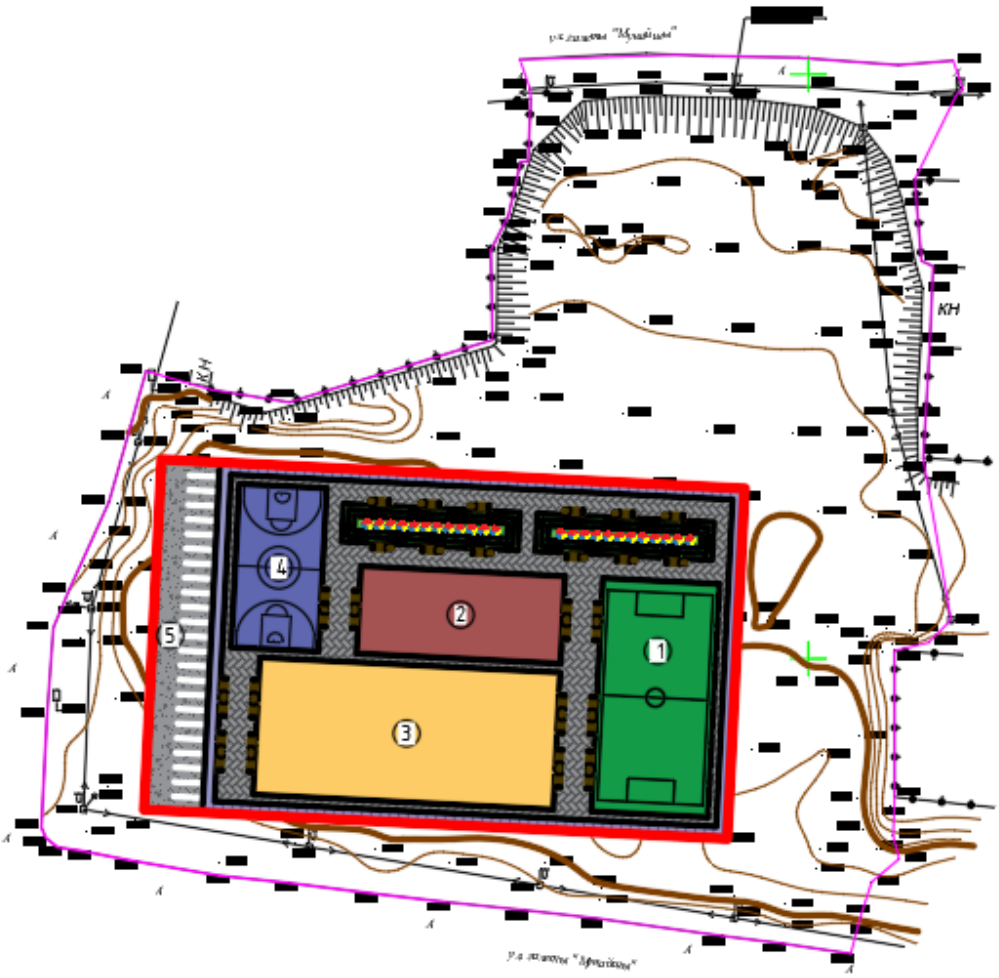
Детская и спортивная площадка ограждена металлическим ограждением на высоту 0,6м.

Между площадками предусмотрен тротуар из брусчатки шириной 1,5м.

Согласно заданию на проектирования, на территории спортивной площадки предусмотрено наружное электроосвещение.

На территории предусмотреть необходимый уклон для стока ливневых вод, согласно плану организации строительства. По периметру спортивной площадки предусмотрена отмостка шириной 0,5м.

Генеральный план благоустройства территории



Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Плотность(%)
1	Площадь выделенного участка	га	0,6	100%
2	Площадь твердого покрытия	$м^2$	5606,75	93,4%
3	Площадь озеленения	$м^2$	393,25	6,6%

4.ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

4.1. Общие указания

Данный рабочий проект разработан на основании задания на проектирования , технических условии №2 от 23.08.2023 года от Акима поселка Макат Макатского района Атырауской области.

Точка подключения - существующая опора №40.

Проектом предусмотрено наружное освещение спортивно-игровой площадки.

Кабель от существующей опоры освещения №40 до проектируемых опор освещения предусмотрен АПвбБШнг(А)-LS 4х16мм2 напряжением 220 В, который прокладывается в траншее Т-1.

На точке подключения предусмотрено устройство ответвления - зажимы плашечные П1-1.

Проектируемые опоры освещения приняты типа СГКФ 6-3 70/136-А, высота 6м.

Для освещения территории в обе стороны от опоры предусмотрена насадка для кронштейнов Н2.

Кронштейн принят типа КРГ1,0/15-0,83, вылет 1,0м.

Фундамент опор выполнить из бетона кл. В12,5 М150. Закладная деталь - ЗДФ-1.2А.

Предусмотрен светодиодный светильник типа Керемет, мощность которого 90 Вт.

Также предусмотрено заземление опор.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Охрана окружающей среды» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

В разделе РООС (см.раздел) приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства охраны окружающей среды РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

В процессе производства строительных работ предусматривается вывоз мусора на полигон. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

6. ОХРАНА ТРУДА. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДЕЙСТВИЯ.

6.1. Общие требования.

Для обеспечения нормальными условиями труда в соответствии с нормативными документами, действующими в Республике Казахстан, и во избежание несчастных случаев в процессе производства данным проектом предусматриваются мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Организация рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда работников.

В процессе строительства необходимо применять строительные машины, не превышающие уровень звука на рабочих местах 85 дБ согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования указаны в их паспортах.

Нормы электрического освещения рабочих мест следует принимать согласно ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Для строительных площадок и участков работ необходимо предусматривать общее равномерное освещение. При этом освещенность должна быть не менее 2 лк независимо от применяемых источников света.

Все рабочие места должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, без которых допуск к работе категорически запрещается.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ «Строительство. Каски строительные. Технические условия».

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

6.2. Земляные работы.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера.

При обнаружении взрывоопасных материалов земляные работы в этих местах следует немедленно прекратить до получения разрешения от соответствующих органов.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещенными в ночное время.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Разрабатывать грунт в котлованах и траншеях «подкопом» не допускается.

Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

6.3. Электромонтажные работы.

При монтаже электрооборудования следует выполнять требования ГОСТ 12.3.032-84* и общие требования, предъявляемые к монтажным работам.

Не допускается использовать не принятые в эксплуатацию в установленном порядке электрические сети, распределительные устройства, щиты, панели и их отдельные ответвления и присоединять их в качестве временных электрических сетей и установок, а также производить электромонтажные работы на смонтированной и переданной под наладку электроустановке без разрешения наладочной организации.

Перемещение, подъем и установка разъединителей и других аппаратов рубящего типа производятся в положении «Включено», а снабженных возвратными пружинами или механизмами свободного распределения - в положении «Отключено».

При производстве работ по регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с приводами, должны быть приняты меры, предупреждающие возможность непредвиденного включения или отключения.

Предохранители цепей управления монтируемого аппарата должны быть сняты на все время монтажа.

При необходимости подачи оперативного тока для опробования электрических цепей и аппаратов на них следует установить предупредительные плакаты, знаки или надписи, а работы, не связанные с опробованием, должны быть прекращены, и люди, занятые на этих работах, выведены.

Подача напряжения для опробования электрооборудования производится по письменной заявке ответственного лица, назначенного специальным распоряжением.

На монтируемых трансформаторах выводы первичных и вторичных обмоток должны быть закорочены и заземлены на все время производства электромонтажных работ.

Прокладка кабеля, находившегося в эксплуатации, разрешается только после его отключения и заземления.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ.

7.1. Общие указания.

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ является обязательное выполнение требований следующих Законов, правил и документов:

• Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732. «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»;

• Указ Президента Республики Казахстан от 10 февраля 2000 года N 332 "О мерах по предупреждению и пресечению проявлений терроризма и экстремизма";

• Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

• Закон Республики Казахстан от 12 марта 1999 года № 347-1 «О внесении изменений и дополнений в не которые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

• Постановление Государственного комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 24 апреля 1997 года № 15 «О мерах по совершенствованию аварийно-спасательных служб и формирований Гражданской обороны, обучению руководителей и населения к действиям в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»;

• СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

• Мероприятия по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала;

• Мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях;

• Противопожарные мероприятия;

• Решения по беспрепятственной эвакуации персонала предприятия.

7.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В производственном процессе обращаются и хранятся следующие взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества: нефтегазовая смесь. Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

Основными мероприятиями, направленными на предупреждение и защиту проектируемых объектов в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера направлены на предотвращение выделений вредных, взрыво- пожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов, высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль, размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках, применение оборудования, трубопроводов и приборов в коррозионно-стойком исполнении, обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Покрытие площадок предусмотрено в твердом исполнении на 0,15 м выше планировочной отметки земли.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые бетонные опоры.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются окраске в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Предусматривается устранение набухающих свойств грунтов за счет предварительной замены грунта основания с послойным трамбованием тяжелыми трамбовками.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство площадок в насыпи, устройство монтажно-аварийных проездов для прокладки трубопроводов и воздушных линий электропередач.

7.3. Система электрической безопасности

Система электрической безопасности предусматривает:

- Безопасность персонала и оборудования;
- Надежность службы;
- Минимальная пожароопасность.

Электрическая часть проектируемого объекта выполнена в соответствии с установленными нормами и международными стандартами.

Молниезащита и защита от статического электричества технологического оборудования и технологических трубопроводов выполнена I и II категории, в зависимости от классификации взрывоопасных зон.

Все силовые и контрольные обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы.

Прокладка проводов и кабелей при пересечениях и сближении между собой и с другими инженерными сетями выполнена в соответствии с требованиями с ПУЭ РК.

Габариты по высоте и сближение с дорогами и другими сооружениями приняты в соответствии с ПУЭ.

Осветительные электроустановки наружного освещения обеспечивают требуемое нормативное освещение, соответствующее нормам безопасного обслуживания технологического оборудования.

7.4. Мероприятия по гражданской обороне

Гражданская оборона - это составная часть государственной системы гражданской защиты, предназначенная для реализации общегосударственного комплекса мероприятий, проводимых в мирное и военное время, по защите населения и территории Республики Казахстан от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

Служба гражданской обороны предназначена для проведения мероприятий по гражданской обороне, включая подготовку необходимых сил и средств и обеспечение действий гражданских организаций гражданской обороны в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ведении военных действий или вследствие этих действий;

Гражданские организации гражданской обороны - формирования, создаваемые на базе организаций по территориально -производственному принципу, не входящие в состав Вооруженных Сил, владеющие специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Основные принципы защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Закон № 434V	О государственных закупках
Закон РК №242 -II	Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК
Кодекс № 212-III	Экологический кодекс Республики Казахстан
Кодекс № 442- II ЗРК	Земельный Кодекс Республики Казахстан
СН РК 3.01-01-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городскиз и сельских населенных пунктов.
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
СН РК 4.04-07-2019.	Электротехнические устройства
СН РК 2.04-01-2011.	Естественное и искусственное освещение
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология.
СН РК 2.04-04-2013	Строительная теплотехника.
СП РК EN 1995-1-1:2004/2011	Проектирование деревянных конструкций
НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания.
СП РК EN 1996-1-1:2005/2011	Проектирование каменных конструкций
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации инженерного оборудования жилых и общественных зданий
СП РК 3.06-101-2012	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения