ТОО «Санжар Проект Сервис»
Лицензия №21012897 от 19.03.2021 г.

Заказ: №030-2022
Заказчик: ГУ "Аппарат Акима города Кульсары районного значения"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Том 2.
Пояснительная записка

Директор Абдуллаева А.С.

Главный инженер проекта Абдукаримов О.Д.

г.Кызылорда 2022 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	№ тома	Обозначение (шифр объекта)	Наименование	Прим.
1.	Том 1	030-2022-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
2.	Том 2	030-2022-ПЗ	Пояснительная записка	
3.	Том 3	030-2022-ГП	Генеральный план	
4.	Том 4	030-2022-ГСН	Наружные газопроводы (переустройство)	
5.	Том 5	030-2022-ЭС	Электроснабжение (переустройство)	
6.	Том 6	030-2022-НСС	Наружные сети связи (переустройство)	
7.	Том 7	030-2022-СД	Сметная документация	
8.	Том 8	030-2022-ПОС	Проект организации строительства	
9.	Том 9		Раздел охраны окружающей среды	

СОДЕРЖАНИЕ

№ №п/п	Наименование	№ страниц
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	3
1.1.	Исходные данные	3
1.2.	Сведения о заказчике и компании	3
2.	ЦЕЛЬ ПРОЕКТА	3
3.	МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	4
3.1.	Краткая характеристика района расположения объекта	4
3.2.	Климатические условия	4
3.3.	Инженерно-геологические условия	5
4.	ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	6
4.1.	Генеральный план	6
4.2.	Наружные газопроводы (переустройство)	8
4.3.	Электроснабжение (переустройство)	9
4.4.	Наружные сети связи (переустройство)	10
5.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
6.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.1. Исходные данные

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- отчета по инженерно-геодезическим изысканиям.

Источник финансирования строительства объекта – государственные инвестиции.

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, и другими нормативными документами Республики Казахстан.

Уровень ответственности объекта согласно требованиям Приказа 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» - III (пониженный) уровень ответственности.

1.2. Сведения о заказчике и компании

Краткие сведения о Заказчике

Наименование предприятия: ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»;

Юридический адрес: Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, г. Кульсары, ул. Абдрахманова, 27;

Телефон/факс: 8 (71237) 5-14-11.

Краткие сведения о генпроектировщике:

Наименование предприятия: Товарищество с ограниченной ответственностью «СанжарПроектСервис»;

Юридический адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, г.Кызылорда, переулок Бекниязова, дом 37;

Телефон: +7 708 717 1926
e-mail: sps-001@mail.ru

Государственная лицензия: проектная деятельность №21012897;
Категория лицензии: I.

2. ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Цель реализации проекта – улучшение благоустройства улиц г. Кульсары.

3. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТА И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Краткая характеристика района расположения объекта

Атырауская область, Жылыойский район, г. Кульсары.

3.2. Климатические условия

Климат участка работ резко континентальный. В Кульсары летом жаркое, сухое и малооблачное, а зимой морозные, снежные, ветреные и местами облачные. В течение года температура обычно колеблется от -13 °C до 35 °C и редко бывает ниже -22 °C или выше 40 °C.

Жаркий сезон длится 3,7 месяца, с 20 мая по 10 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 27 °C. Самый жаркий месяц в году в Кульсары - июль, со средним температурным максимумом 35 °C и минимумом 21 °C.

Холодный сезон длится 3,6 месяца, с 20 ноября по 7 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже 3 °C. Самый холодный месяц в году в Кульсары - январь, со средним температурным максимумом -12 °C и минимумом -4 °C.

Осадки

Кульсары не испытывает значительных сезонных колебаний в частоте влажных дней (т.е. дней, когда выпадает более 1 миллиметр жидких осадков или осадков в жидком эквиваленте). Частота колеблется от 3 % до 13 %, со средним значением 7 %.

Среди влажных дней мы различаем те, в которые бывает только дождь, только снег, или и то и другое. Исходя из этой классификации, наиболее распространенная форма осадков в Кульсары меняется в течение года.

Только дождь является наиболее типичным видом осадков на протяжении 8,8 месяца, с 5 марта по 28 ноября. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только дождь, в Кульсары - май со средним количеством в 3,4 дня.

Только снег является наиболее типичным видом осадков на протяжении 3,2 месяца, с 28 ноября по 5 марта. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только снег, в Кульсары - январь со средним количеством в 1,6 дня.

Ветер

В этом разделе описывается средний почасовой вектор ветра (скорость и направление) на большой площади на высоте 10 метров над землей. Ветер, испытываемый в любом конкретном месте, в значительной степени зависит от местной топографии и других факторов, а мгновенная скорость и направление ветра различаются в более широких пределах, чем среднечасовые значения.

В Кульсары средняя почасовая скорость ветра испытывает умеренные сезонные колебания в течение года.

Более ветреная часть года длится 3,9 месяца, с 10 января по 5 мая, со средней скоростью ветра более 18,0 километра в час. Самый ветренный месяц в году в Кульсары - март со среднечасовой скоростью ветра 19,7 километра в час.

Более спокойное время года длится 8,1 месяца, с 5 мая по 10 января. Самый спокойный месяц в году в Кульсары - июль со среднечасовой скоростью ветра 15,8 километра в час.

Преобладающее среднечасовое направление ветра в Кульсары меняется в течение года.

Ветер чаще всего дует с запада 1,0 месяца, с 8 июня по 8 июля и 1,1 недели, с 28 августа по 5 сентября, при этом максимальный процент 35 % приходится на 26 июня. Ветер чаще всего дует с севера 1,5 месяца, с 8 июля по 24 августа, при этом максимальный процент 37 % приходится на 26 июля. Ветер чаще всего дует с востока 4,0 дня, с 24 августа по 28 августа и 9,1 месяца, с 5 сентября по 8 июня, при этом максимальный процент 27 % приходится на 25 августа.

3.3. Инженерно-геологические условия.

В геолого-литологическом строении проектируемого участка принимают участие комплекс аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста отложений представленных глинистыми грунтами, с поверхности сложена насыпными грунтами мощностью 0,4 м.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведены в геолого-литологическом колонке скважин.

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 1 (один) инженерно- геологически элемент (ИГЭ):

0-ИГЭ- насыпной грунт - 0,4 м. расчетное сопротивление -75 кПа.

1-ИГЭ- представлен суглинком коричневого цвета, твердой консистенции, мощность слоя -2,6 м.

- число пластичности – 14,0.
- влажность – 20,5%;
- показатель текучести – 13 ;
- плотность частиц грунта – 2,72-2,73 г/см^3;
- плотность грунта – 1,97 г/см^3;
- плотность сухого грунта – 1,63 г/см^3;
- коэффициент пористости –0,67;
- степень влажности -0,83;
- удельное сцепления- CI -18/ CII -12 кПа

- угол внутреннего тренение- $\underline{Ф_{I}}$-12/ $\underline{Ф_{I\,I}}$-10 град
- модуль деформации– 4,2- МПа.

4. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Генеральный план.

Рабочий проект «Разаработка ПСД на укладку брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района» выполнен на основании:

- Задания на проектирования выданного заказчиком.
- Проект выполнен по материалом инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "СанжарПроектСервис" в сентябре 2022 года.
- Система координат - местная, Система высот - Балтийская.
- Чертежи разработаны в соответствии с действующими в РК нормами, правилами и стандартами.

Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 3.01-01-2013; СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов»;
- СТ РК 21.101-2002 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Участок работ расположен в городе Кульсары. В административном отношении город Кульсары расположено в Атырауской области Республики Казахстан.

Высотные отметки колеблется от -14,00 м до -8,00 м.

Генеральный план разработан в соответствии с утвержденной схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и рельефа местности.

Планировочные решения.

Проектом генерального плана предусматриваются укладка тротуаров и устройства велодорожки улиц.

Устройство покрытия на тротуарах предусмотрены из тротуарных плиток В22,5 (с заполнением швов из песка) ГОСТ 17608-2017 h=60мм, отсев из мелкофракционного щебня фракции 5-10 М800 ГОСТ 8267-93. h=50мм, щебень фракции 20-40 М600 по способу заклинки из мелкофракционного 10-20 мм щебня ГОСТ 8267-93 h=100мм и уплотненный грунт К=0.95.

Устройство покрытия велодорожки предусмотрены из горячей мелкозернистой плотной а/б смеси, Тип Б, М-1, на битуме марки БНД70/100, до Е=2400 МПа СТ РК 1225-2013 h=6см, щебень фракции 20-40 по способу заклинки ГОСТ 8267-93 h=15 см, покрытие из песчано-гравийной смеси С2 по СТ РК1549-2006 h=10 см и уплотненный грунт К=0.95.

Бордюры предусмотрены по ГОСТ 6665-91 тип БР 100.20.8.

Основания бордюров из бетона В 7,5/М100 ГОСТ 26633-91 и щебня фракции 20-70 М600 h=100мм.

Малые архитектурные формы (МАФ) приняты в соответствии с УСН РК 8.02-03-2021 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

Устройство дорожной разметки из термопластика на велодорожках.

Установка дорожных знаков 4.5 (Велосипедная дорожка) типоразмер II. щит В700 на металлических стойках СКМ 2.30 с устройством монолитным бетоном (разм. 0,5х0,4х0,4 м на одну стойку) бетон кл В 15 на основании из щебня с пропиткой битумом (разм. 0,1х0,4х0,4 на одну стойку).

Перенос дорожных знаков попадающие под укладку тротуаров и велодорожек.

Обеспечение условий доступности для МГН

Для обеспечения условия доступности маломобильных-групп населения (МГН) на территории предусмотрены пешеходные пандусы по тротуарам с предупредительной тактильной полосой, и вдоль по тротуарам также предусмотрена тактильная полоса шириной 0,6 метров.

Разбивочный план

Разбивочный план выполнен на топогеодезической основе, выполненной ТОО "СанжарПроектСервис" в сентябре 2022 года в масштабе М1:1000.

Основой для проведения разбивочных работ служат координаты, указанные по местам и размерные привязки.

Размеры даны по осям в метрах.

Вертикальная планировка

При составлении проекта вертикальной планировки участка была использована топосъемка, генеральный план и разбивочный план в масштабе 1:1000.

Рельеф участка относительно ровный.

Проект вертикальной планировки обеспечивает правильную посадку здания относительно рельефа, а также решает вопрос отвода поверхностных вод.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектировано в увязке с существующими дорогами и застройкой с учетом максимального использования существующего рельефа, создания самотечного и беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Проектные отметки даны по осям тротуаров и велодорожек. Планировочную отметку места строительства принять в среднем от -14,00 м до -8,00 м. Все отметки даны в местах.

4.2. Наружные газопроводы (переустройство)

Рабочий проект разработан на основании технических условий ТОО «Жылыойгаз» №56 от 11.07.2022 г. и задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ" и СП РК 4.03-1012013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Проектом предусматривается перенос существующего надземного и подземного ПЭ газопровода попадающие под зоны застройки при укладки брусчатки улиц г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области. Для переноса стального надземного газопровода предусмотрены опоры с укосиной.

Газопроводы низкого давления Р=0.003 МПа запроектированы подземным из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50538-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,8 Ø110х10.0 и надземным из стальных труб Ø219х4.0, Ø159х4.0, Ø108х4.0, Ø89х4.0, Ø76х4.0, Ø57х3.0, по ГОСТ10704-91.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок, так же по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаной основании толщиной не менее 10 см и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20 см.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота газопровода.

Переход стального газопровода с одного диаметра на другой выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-1012013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета

ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СН РК 2.01-01-2013 "ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ" , СН РК 4.03-01-2011 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ" и СП РК 4.03-1012013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ".

4.3. Электроснабжение (переустройство).

Общие данные

Проект разработан на основании технических условий АО "Атырау Жарык" №2/7-465 от 27.01.2023г., задания на проектирование, требований ПУЭ РК 2015г.

Проектом предусмотрен перенос опор ВЛ-10/0,4кВ попадающие на проектируемую укладку брусчатки улиц г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Проектные решения

Воздушная линия 10/0,4кВ в проекте выполнена проводами АС расчетного сечения 50-70 мм2 на стойках СВ-95; СВ-110. Точки подключения существующая ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ.

Рассмотренная область применения опор включает:

- нормируемые ПУЭ I -V району по скоростному напору ветра и I -IV особый районы по гололеду с нормируемыми ПУЭ расчетными нагрузками и для опор со стойками СВ-110 с повышенными фактическими расчетными нагрузками повторяемостью не чаще одного раза в 50 лет.
- районы с расчетной температурой наружного воздуха равной :

а) максимальная - плюс 40 С;
б) минимальная - минус 40 С;
в) при гололеде - минус 5 С;
г) среднегодовая - 0 С.

Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛ со стойками СВ110 - 450кг.

На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (ENSTO), применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (ENSTO).

Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450мм.

Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

Заземление опор ВЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ

Заземляющее устройство принято общим для напряжений 10кв. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ, не более 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой сталист.4х40, укладываемых по периметру фундамента с вертикальными электродами.

Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены горизонтальный и вертикальный заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 10мм и 16 мм, к горизонтальному заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407.1-163.

Основные показатели ЭС

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величины
1.	Напряжение сети	кВ	10/0,4 кВ
2.	Категория электроснабжения		III
3.	Протяженность ВЛ-10 кВ	п.м.	3138,0
4.	Протяженность ВЛ-0,4 кВ	п.м.	5231,0

4.4. Наружные сети связи (переустройство).

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №32/13/128 от 30.12.2022 год выданных АО "Казахтелеком", материалов изысканий и согласований, утвержденных инструкций и норм технического проектирования.

Согласно рабочим проектом предусматривается демонтаж и установка новых деревянных опор с бетонными пасынками, из под проектируемой брусчатки и велодорожки.

По улице К. Рыскулбекова в связи стесненными условия предусмотрена телефонная канализация ПЭ трубой д=63 мм и установкой колодца типа ККС-1.

Замена медных кабелей при демонтаже опор.

Строительно-монтажные работы должны выполняться подрядной организацией с лицензией на выполнение работ по спецсвязи в соответствии с «Правилами техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиофикации» изд. «Связь», а также другими руководящими материалами, издаваемые в официальном порядке. Для обеспечения охраны труда и безопасных методов работы при строительстве и эксплуатации линий связи необходимо строго соблюдать требования нормативных документов, в том

числе: ГОСТов системы стандартов безопасности труда (ССБТ); требований, изложенных в «Сборнике постановлений и правил по технике безопасности и охране труда на предприятиях и в строительных организациях связи» (М. Связь,); заводской технической документации на применяемое оборудование и материалы.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Воздействия на окружающую среду в период строительства связано с работой и движением автотранспорта и строительной техники, с проведением земляных, покрасочных работ, с хранением строительных материалов. Выбросы вредных веществ являются временными и локальными.

При проведении планируемых работ на период строительства и в период эксплуатации проектируемых наружных инженерных сетей превышений нормативных критерий качества атмосферного воздуха не наблюдается.

Образующиеся в период строительства строительные отходы собираются в контейнеры и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. При необходимости для защиты монтажников-строителей от шумового воздействия предусмотреть применение индивидуальных средств защиты. Соблюдение правил техники безопасности при монтаже исключит негативное воздействие на здоровье монтажников-строителей.

Снижение негативных последствий при проведении строительных работ обеспечивается реализацией мероприятий включающих:

- проведение мероприятий по пылеподавлению борьбе с чрезмерным запылением, систематическое орошение площадок строительства;
- организация строительного мусора;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- благоустройство территории по окончанию строительных работ.

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Принятые показатели
1.	Общая площадь покрытий тротуаров	$м^2$	80712,2
2.	Общая площадь покрытий велодорожек	$м^2$	18434,8
3.	Общая сводная сметная стоимость	тыс. тг	2 909 528,116

	строительства объекта в текущих ценах на 2023-2024 г.г., в том числе СМР	тыс. тг	2 480 029,049
	Оборудования	тыс. тг	8 217,038
	Прочие	тыс. тг	421 282,029
4.	Продолжительность строительства	мес.	11