Республика Казахстан
Город Алматы
ТОО «SK Best Spec Stroy KZ»
ГСЛ №0000753 от от 03.06.2022 г.
ТОО «Эгида-KZ» № 21012260 от 15.03.2021 года
ТОО «Батыс-Алга LTD» № 0004581 от 19.06.2022 года
ТОО «Далакайнар Курылыс» № №07934 от 15.02.2022 год
ТОО "ZIRAK" ГСЛ №0782346 от 09.03.2023 г.
ТОО "ГеоСотрапу" 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 г.

Заказ № 0000753-17-01
Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Карасайского района»

Благоустройство улицы Абылайхана в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области I очередь

Общая пояснительная записка

0000753-17-01/ ПЗ

Том II

Алматы 2023

Республика Казахстан
Город Алматы
ТОО «SK Best Spec Stroy KZ»
ГСЛ №0000753 от 03.06.2022 г.
ТОО «Эгида-KZ» № 21012260 от 15.03.2021 года
ТОО «Батыс-Алга LTD» № 0004581 от 19.06.2022 года
ТОО «Далакайнар Курылыс» № №07934 от 15.02.2022 год
ТОО "ZIRAK" ГСЛ №0782346 от 09.03.2023 г.
ТОО "ГеоСотрапу" 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 г.

Заказ № 0000753-17-01
Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Карасайского района»

Благоустройство улицы Абылайхана в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области I очередь

Общая пояснительная записка
0000753-17-01/ПЗ

Том II

Зам. директора *Арманов. А*

Главный инженер проекта *Турекулов.С*

Алматы 2023

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

Содержание

	Технико-экономические показатели.....	*6*
1	*Общие данные.....*	*7*
1.1	*Введение.....*	*7*
1.2	*Сведения о согласованиях и соответствии нормативам РК.....*	*7*
1.3	*Природно-климатические данные.....*	*8*
1.4	*Существующее состояние.....*	*15*
2	*Генеральный план.....*	*15*
3	*Строительные решения.....*	*17*
3.1	*Технические параметры дороги.....*	*17*
3.2	*Продольный и поперечный профили.....*	*17*
3.3	*Земляное полотно и водоотвод.....*	*18*
3.4	*Дорожная одежда.....*	*19*
3.5	*Обеспечение пешеходного движения.....*	*21*
3.6	*Обустройство дороги и безопасность дорожного движения.....*	*22*
3.7	*Озеленение улицы.....*	*23*
3.18	*Наружное электроосвещение.....*	*23*
4	*Перенос коммуникаций.....*	*24*
4.1	*Переустройство сетей водоснабжения.....*	*24*
4.2	*Переустройство наружных сетей электроснабжения.....*	*26*
5	*Мероприятия по доступности маломобильных групп населения...*	*27*
6	*Антикоррозийные мероприятия.....*	*27*
7	*Противопожарные мероприятия.....*	*27*
8	*Охрана труда и техника безопасности.....*	*28*
9	*Охрана окружающей среды.....*	*28*
	Приложения	

Состав проэкта

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
I	0000753-17-01/ПП	Паспорт проекта	
II	0000753-17-01/ПЗ	Общая пояснительная записка	
III	0000753-17-01/АД	Чертежи (автомобильной дороги, наружное электроосвещение, наружных сетей электроснобжения)	
IV	0000753-17-01/ОР	Ведомости объемов работ	
V	0000753-17-01/ОР	Ведомости разбивки трассы	
VI	0000753-17-01/СМ	Сметы	
VII	0000753-17-01/ПОС	Проект организация строительства	

Рабочий проект Благоустройство улицы Абылайхана в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области I очередь разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Благоустройство улицы Абылайхана предусмотрено с целью развития городской комфортности города Каскелен и улучшения экологической обстановки.

Главный инженер проекта Турекулов С.

Состав основных исполнителей:

№ п/п	*Ф.И.О.*	*Должность*	*Подпись*
1	*Турекулов С.*	*ГИП*	
2	*Королев Д.*	*Инженер – проектировщик*	
3	*Джуманов Б.*	*Инженер – проектировщик*	
4	*Осипова Н.*	*Инженер – сметчик*	

Настоящая проектно-сметная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования.

Технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительная длина	м	5330,0	
2	Дорожное покрытие парковок		мелкозернистый асфальтобетон	
3	Покрытие тротуаров		тротуарная плитка	
4	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	14855,6	
5	Площадь тротуаров	$м^2$	21675,0	
6	Протяженность коммуникаций	м	5330	
7	Общая сметная стоимость строительства, в т.ч. СМР.	тыс. тенге	1381079,705	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в т.ч. СМР.	тыс. тенге	812900,127	
9	Нормативная продолжительность строительства.	мес.	14	
10	Уровень ответственности -		II (нормальный) не относящийся к технически сложным	

Зам. директора **Арманов А.**

Главный инженер проекта **Турекулов С.**

1 Общие данные

1.1 Введение

Настоящий рабочий проект «Благоустройство улицы Абылайхана в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области I очередь» разработан на основании:

- договора № 17от 25.01.2023 года;

- задания на проектирование, утвержденного заместителем руководителя - ГУ «Управление ПТ и АД Алматинской области»;

- топографической съемки, выполненных ТОО «Right Direction» М 1:500 в 2023 году;

- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Right Direction» в 2023 году;

- технических условий, выданных АО «АЖК» № 32.2-3729 от 16.06.2023, АО «АЖК» № 32.2-3488 от 08.06.2023

Генеральный проектировщик – ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». ГСЛ №0000753 от 03.06.2022 г.

Субпроектировщик - ТОО «Эгида-KZ» № 21012260 от 15.03.2021 года.

ТОО «Батыс-Алга LTD» № 0004581 от 19.06.2022 года.

ТОО «Далакайнар Курылыс» № №07934 от 15.02.2022 год.

ТОО "ZIRAK" ГСЛ №0782346 от 09.03.2023 г.

ТОО "ГеоCompany" 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 г.

Цель строительства - развитие транспортной системы Благоустройство улицы Абылайхана в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области улучшение экологической обстановки.

Согласно Приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 и РДС РК 1.02-04-2013 объект относится ко II-му (нормальному) уровня ответственности не относящимся к технически сложным.

1.2 Природно-климатические данные

Геоморфология и рельеф

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Благоустройство улицы Абылайхана в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области I очередь» выполнены согласно техническому заданию.

Административно участок проектируемого строительства расположен в Карасайском районе Алматинской области (г.Каскелен).

Проектом рассматриваемая территория расположена в верхней и средней части бассейна реки Каскелен Карасайского района Алматинской области. Территория расположена между 76-77 ° ВД и 43- 44 ° СШ и

представлена горно-предгорной долиной рек Каскелен, Шамалган, Аксай. Верхняя часть долин является ценным природным комплексом с экологически чистыми компонентами (горные водотоки, растительный и животный мир). Предгорные части долин освоены под сельскохозяйственное производство, в основном, садово-виноградного и овоще кормового направления на орошаемых землях. В геоморфологическом плане территория проектируемого строительства представляет собой участок со слабым общим уклоном (0,04) поверхности рельефа на запад при абсолютных отметках 807-842м. в пределах нижней предгорной ступени.

Территория исследований располагается в пределах части Илийской межгорной впадины и ограничена с севера зоной затопления Капчагайского водохранилища, а с юга хребтом Заилийского Алатау. Абсолютные отметки колеблются от 1830 м у площадки водозабора на р. Каскелен до 800÷845 м у с. Сауыншы, с. Уштерек.

Вдоль исследуемой площадки протекает река Каскелен, который берёт начало с северного склона уровнем моря.

Растительность и почва хребта Заилийский Алатау на высоте 3580 м и впадает в Капчагайское водохранилище, на высоте 475 м над вокруг г.Каскелен представлен горными чернозёмами и тёмно-каштановыми почвами. Растительность ковыльно-разнотравная с участием кустарников (ковыль, типчак, лисохвост, полынь, астрагал, шиповник, крушина и др.). Предгорная наклонная равнина относится к пустынно-степному предгорному поясу, расположенному в пределах высот 600-800м. Почвы светло-каштановые и серозёмы обыкновенные. Растительность типчаково-полынная (ковыль, эбелек, мятлик, мак).

Растительность и почва по площадке непланомерно встречается. По площадке их мощность неравномерно распространяется.

На рассматриваемом участке строительства выраженных какие-либо искусственные сооружения для пропуска воды. Блюдцеобразных впадин, где может потенциально скапливаться вода, тоже не обнаружено.

По условиям рельефа участок работ относится к потенциально не подтопляемым территориям.

Климат

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №2

Таблица №2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода – (-2,9 С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца –75%

наиболее теплого месяца – 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца – 65%

Наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм

за апрель- октябрь - 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

Ветровой район - II

Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа

Снеговой район – II

Снеговая нагрузка –1,20 кПа

Толщина стенки гололеда –10 мм

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы № 2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

0,79м – для суглинков

1,17м– для насыпных и галечниковых грунтов

Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43см, максимум обеспеченностью при 0,9 -64см, при 0,98-76см. Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 - город Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100см, а при 0,98-150см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 1,20см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Геологическое строение.

Литологическое строение района представлено мощной толщей четвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса (типа).

Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчаных или галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с хребта Заилийского Алатау и слагающий область низкогорья и предгорную равнину.

Мощность суглинистых отложений непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400м., отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Ниже залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков. На глубине более 2000м залегает палеозойский фундамент из туфопесчаников и песчаников с порфиритами различного состава, а так же интрузивы из кварцевых порфиров, гранит порфиров и гранодиоритов, которые под городом разбиты сложной системой тектонических разломов.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам

бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху-вниз:

Почвенно-растительный слой с корнями растений и деревьев.

Мощность слоя 0,20÷0,30м.

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный – местами сверху асфальт – до 10,0см, далее щебен до 0,3метра, с 0,3 метра суглинок с включением гальки и гравия.

Мощность слоя 0,30÷1,20м.

ИГЭ-2. Суглинок светло бурого цвета, твердой консистенции,с редкими линзами песка и супесей, с включением карбонатных солей, макропористый, с ходами землероев. Местами к концу интервала с включением гальки и гравия.

Мощность слоя 1,80÷2,30м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с супесчано-суглинистым заполнителем, с включением валунов до 10 %. Галька хорошо окатанная. Обломочный материал магматического происхождения, полимиктовый, маловлажный.

Мощность слоя 1,50м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 5,0м, не вскрыты.

2. Генеральный план

Территория, отведенная под благоустройство расположена вдоль улицы Абылайхана в городе Каскелен.

Участок под благоустройство территории сложной конфигурацией в плане, вытянут вдоль улицы, в направлении с запада на восток, и имеет равнинный рельеф.

Общая длина участка работ составляет около 5,33 км.

Высотные отметки в пределах площади капитального ремонта колеблются от 803,09 до 842,12 м.

Территория участка осложнена наличием насыпных грунтов мощностью до 0,80 м, и стесненной застройкой. По площадке имеются множество инженерных коммуникаций.

В составе данного проекта предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- устройство бортовых камней вдоль проезжей части с ПК0+00 по ПК53+30;

- устройство парковок по улице Абылайхана;
- устройство водоотводных лотков с ПК14+00 по ПК53+30;
- устройство тротуаров с двух сторон проезжей шириной 2,25 м с ПК14+00 по ПК53+30;
- устройство автобусных остановок.

Плановая привязка сооружений и элементов благоустройства осуществляется координатно-линейным методом.

Высотная привязка - от ближайшего репера.

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:500.

Система координат (X; Y) городская.

Система высот – Балтийская.

Разработка проекта включает в себя архитектурно-планировочные мероприятия, предусматривающие создание привлекательного пространства для отдыха и творчества, а также благоустройство территории с целью создания комфортной среды для всех возрастов и групп населения с сетью пешеходных аллей и тротуаров.

Радиусы закругления пешеходных коммуникаций отвечают требованиям безопасной организации движения спецтехники.

Вертикальная планировка участков решена в увязке с отметками прилегающих территорий, с учетом создания рельефа, уклонов тротуаров и обеспечивает минимальный объем земляных работ.

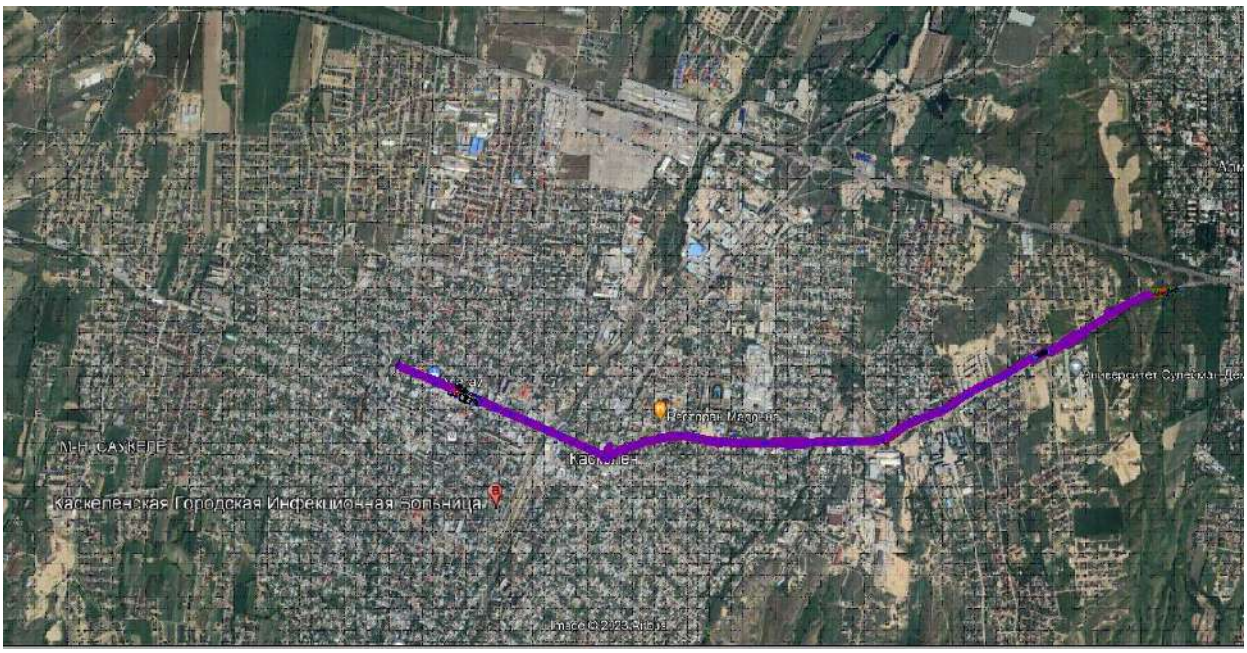

Рисунок 1 *– Ситуационная схема объекта*

3 Строительные решения

3.1 Технические параметры

Параметры для проектирования приняты в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка сельских населенных пунктов».

Основные технические нормативы проекта приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические нормативы

№ п/п	*Наименование*	*Ед. изм.*	*По СН РК 3.01-01-2013*	*Принятые в проекте*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	*Ширина пешеходной части тротуара*	*м*	*2,25*	*2,25*
2	*Наибольший продольный уклон*	*‰*	*50*	*46,0*
3	*Тип дорожной одежды парковок*	-	-	*Облегченные*

3.2 Дорожная одежда

Исходя из условий, простоты технологии устройства дорожной одежды, а также с учетом перспективного прироста интенсивности движения и рационализации бюджетных средств, для парковок был принят следующий вариант.

Верхний слой покрытия – асфальтобетон горячей укладки плотный тип Б марки МII из мелкозернистой щебеночной смеси на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1225-2019, толщиной 4 см;

Нижний слой покрытия – асфальтобетон горячей укладки пористый тип Б марки МII из крупнозернистой щебеночной смеси на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1225-2019, толщиной 6 см;

Верхний слой основания – щебень фракционированный легкоуплотняемый с заклинкой по СТ РК 1284-2004, толщиной 15 см;

Нижний слой основания – Подобранная песчано-гравийная смесь С6-40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 20 см;

Расчетная плотность слоев дорожной одежды: гравийно-песчаная смесь – 1,8 т/м3; асфальтобетон – 2,3 т/м3.

Указанная конструкция по прочности соответствует требуемым критериям:

- сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;
- сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

3.3 Обеспечение пешеходного движения

Для обеспечения пешеходного движения предусмотрено устройство тротуаров шириной 2,25 м с обоих сторон проезжей части. Тротуары предусмотрены с покрытием из тротуарной плитки толщиной 6 см, по слою из цементной стяжки толщиной 2-3 см на щебеночном основании толщиной 15 см. Тротуары укреплены бортовыми камнями БР100.20.8 по бетонному основанию.

3.4 Автобусные остановки

В проекте предусмотрена установка автобусных остановок, с автопавильонами типа 8601-0501-0106 в количестве 8 шт.

В целях безопасности пассажиров предусмотрено отделение посадочной площадки от пешеходной части бортовым камнем БР100.30.18 по слою бетонного основания.

Конструкция автопавильона принята сборникам укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ.

Типы автобусных остановок увязаны между собой, что обеспечивает экономию бюджетных средств и не уменьшает удобства их эксплуатации. Посадочная площадка предусмотрена из тротуарной плитки толщиной 6 см по слою цементной стяжки толщиной 2-3 см на щебеночном основании толщиной 15 см.

3.5 Наружное электроосвещение

1. Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование; технических условий:

№ 32.2-3488 от 08.06.2023 выданных АО "АЖК" гАлматы. И предусматривает разработку освещения улицы Абылайхана в г. Каскелен (Первая очередь строительства)

Рабочий проект выполнен в соответствии с технической и нормативной документацией, ПУЭ РК, 2022 г.

2. По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории. Сведения о климатических условиях района проектируемого объекта:

   Район по давлению ветра - II

   Район по толщине стенки гололеда - 10 мм

   Сейсмичность-9 баллов

3. Электроснабжение сетей наружного освещения предусматривается от РУ-0,4кВ существующих ТП10/0,4кВ N554; 1687;1988; 123; 719. На наружной стене перечисленных ТП устанавливаются ящики управления наружным освещением ЯУО.Управление освещением - дистанционное централизованное.Ящик устанавливается на высоте 1,8м от отм. земли до верха ящика. Спуск кабеля по стене ТП до траншеи выполняется в стальной трубе т40.

Освещение улицы выполнено на металлических стойках СТ 8-3 с двумя кронштейнами "Ива" и светодиодными светильниками GEMERA-200 (освещение проезжей части) и GEMERA 50 (освещение тротуара) Кроме того, предусматривается перенос существующих опор освещения, попадающих под пятно строительства.

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВбБШв-1кВ расчетных сечений, прокладываемым в траншее, на глубине 0,7-1м от поверхности земли. При пересечении с автомобильной дорогой кабель НО прокладывается в токопоисковой трубе ОМП-150; при пересечении с другими подземными инженерными коммуникациями, кабель НО прокладывается в ПНД трубе диаметром 110мм. При пересечении дороги кабель прокладывается на глубине 1,2м. Рытье траншеи выполняется открытым механическим способом на всем протяжении, так как прокладка кабелей НО выполняется в ходе строительных работ. Средняя горизонтальная освещенность дорожного покрытия, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. 28 для дорог категории Б1- 10 лк. Выбор световых приборов и опор наружного освещения произведен светотехническим расчетом в программе "DIALux". Расчет выполнен ТОО "Светотехника плюс" г. Караганда, и приложен к проекту.

Учет электроэнергии предусмотрен в ящике ЯУО, и в ТП трехфазными, многотарифными электронным счетчиками (АСКУЭ), устанавливаемыми в пломбируемых боксах.
во всех ТП предусматривается так же установка дополнительного коммутационного аппарата.

Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения. Установка устройства компенсации реактивной мощности не требуется, так как коэффициент мощности равен 0,92
Все работы выполнить в соответствии с ПТБ и ПУЭ РК, 2022г.

Основные технико-экономические показатели на первую очередь строительства

№ пп	*Наименование*	*Ед. Изм.*	*Количество*
1	*Категория электроснабжения*		*3*
2	*Расчетная мощность*	*кВт*	*77,6*
3	*Расчетный ток*	*А*	*128*
4	*Используемое напряжение*		*380/220В*
5	*Источник электроснабжения-существующие ТП 10/0,4кВ N 554; 1687; 1988; 123; 719*	*шт*	*5*
6	*Способ выполнения сетей наружного освещения улицы- кабельный. Кабель АВбБШв-1кВ расчетных сечений*	*м*	*11510*
7	*Количество и тип новых опор наружного освещения- металлические опоры на базе стойки СТ 8-3 с двумя кронштейнами «Ива» и светодиодными светильниками GEMERA-200 и GEMERA-50Вт*	*шт*	*176*
8	*Количество существующих, переносимых опор наружного освещения*	*шт*	*182*

4 Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями РДС РК 3.01-05-2001

«Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». В местах сопряжения тротуара с проезжей частью бордюрный камень устанавливается боком.

5 Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 3.04-02-2019 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений» и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойких портландцементах.

Защита бетонных поверхностей производится обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

6 Противопожарные мероприятия

Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожаров временных зданий-вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Горючесмазочные материалы должны храниться в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30 м от зданий и сооружений. Места разогрева битума должны быть размещены не ближе 50 м от строений.

7 Охрана труда и техника безопасности

В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве новых и реконструкции существующих сооружений, следует соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин и механизмов возлагается на организацию, на балансе

которой она находится, а за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, а работы должны производиться под наблюдением работников эксплуатации.

К выполнению строительно-монтажных работ допускаются лица, прошедшие инструктаж по безопасности труда.

По завершении работ, строительная организация выполняет ряд мероприятий, направленных на охрану окружающей среды: строительный мусор вывозят на свалку, а вышедшие из строя металлические конструкции вывозятся на металлолом.

8 Охрана окружающей среды

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврагообразования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- придание откосам земляного полотна уклона 1:1.5;

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;
- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.
- залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами;
- в случае утечки топлива и масел срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почвы, воздух);

- все рукава, краны заправочные «пистолеты» должны быть защищены от неправомочного доступа к ним и вандализма. После использования должны отключаться и надежно запираться; содержимое всех емкостей, бункеров и складов должно быть четко обозначено соответствующими надписями; запрещаются сливы любых загрязняющих веществ в воду и почву.

Приложения