«Алматы қаласының сыртқы жарықтандыруларын жаңғырту». Алатау ауданында 2021 жылға арналған құрылыстың 1 кезегі**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.06.2021 ж. № КЭЦ-0049/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ABM - Building 2007» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ABM - Project» ЖШС,
Астана қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының сыртқы жарықтандыруларын жаңғырту». Алатау ауданында 2021 жылға арналған құрылыстың 1 кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0049/21 от 18.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ABM - Building 2007»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ABM - Project»,
г. Астана

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № КЭЦ-0043 от 03 июня 2021 года, заключенного между ТОО «ABM - Building 2007» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ABM - Building 2007».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ABM - Project» (Государственная лицензия на проектирование ГСЛ №0004754 от 08 апреля 2010 года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 03 июня 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан, г. Астана. III категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «ABM-Building 2007».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», утвержденное директором и.о. руководителя ГКП на ПВХ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 01 апреля 2021 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 03 июня 2021 года №KZ45VUA00439455;

решение маслихата города Алматы о внесении изменения в решение XXI–й сессии маслихата города Алматы VI-го созыва от 15 сентября 2017 года № 147 «Об утверждении перечня местных проектов государственно-частного партнерства, планируемых к реализации по городу Алматы» от 22 февраля 2019 года №314;

приказ КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о «Модернизации наружного освещения города Алматы» от 26 июня 2019 года № 02-04/130;

акт обследования улиц, подлежащих модернизации в 2021 году по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе» согласованный Заместителем акима Алатауского района города Алматы и подписанный назначенными членами комиссии от 01 марта 2021 года;

акт №2 обследования на перевод воздужных линий элекропередач (ВЭЛП) наружного освещения в кабельные линии (КЛ) с последующей установкой новых металлических опор, кронштейнов и LED светильников по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», согласованный ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», подписанный назначенными членами комиссии и утвержденный генеральным директором ТОО «ABM - Building 2007» от 01 апреля 2021 года;

дефектный акт №2 на демонтажные работы по объекту «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», согласованный ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», подписанный назначенными членами комиссии и утвержденный генеральным директором ТОО «ABM-Building 2007» от 01 апреля 2021 года;

письмо КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» - на основании договора государственно-частного партнерства по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», заказчиком будет выступать частный партнер ТОО «ABM - Building 2007», от 25 мая 2021 года № 41.3-41.04.4222-И;

письмо ТОО «ABM - Building 2007» о том, что на основании дополнительного соглашения к договору государственно-частного партнерства по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе» заказчиком будет выступать ТОО «ABM - Building 2007» от 29 марта 2021 года №452;

письмо ТОО «ABM - Building 2007» - источником финансирования объекта: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», являются негосударственные инвестиции от 03 июня 2021 года № 539;

письмо ТОО «ABM - Building 2007» - источником финансирования объекта: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», являются собственные средства от 29 марта 2021 года № 451;

письмо ТОО «ABM - Building 2007» о том, что начало строительства по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», планируется на II квартал 2021 года с завершением в IV квартале 2021 года, от 30 апреля 2021 года № 499;

приказ КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о «Модернизации наружного освещения города Алматы» от 26 июня 2019 года № 02-04/130;

договор государственно-частного партнерства по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», заключенного между КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» (Государственный партнер-1), ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық» (Государственный партнер-2) и ТОО «Электроремонт» (консорциум в составе ТОО «Электроремонт», ТОО «ABM-building 2007», ТОО «ABM-Project») (Частный партнер), от 20 ноября 2018 года № б/н;

дополнительное соглашение №3 к договору государственно-частного партнерства от 20 ноября 2018 года б/н по проекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», заключенное между КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» (Государственный партнер-1), ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық» (Государственный партнер-2) и ТОО «Электроремонт» (консорциум в составе ТОО «Электроремонт», ТОО «ABM - Building 2007», ТОО «ABM - Project») (Частный партнер) от 20 ноября 2018 года б/н;

справка о наличии или отсутствии зеленых насаждений по проекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 21 мая 2021 года за № 43.1-43.08/899сп;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», выполненный ТОО «VABEK GLOBAL» (государственная лицензия 13020903 от 30 декабря 2013 года, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан г. Астана) в марте - апреле 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе»», выполненный ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект» (государственная лицензия 13020827 от 30 декабря 2013 года, с приложением 001 к государственной лицензии на одной странице от 30 декабря 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерства регионального развития Республики Казахстан. город Астана) в феврале - марте 2021 года;

перечень оборудования и материалов от 17 мая 2021 года, утвержденный генеральным директором ТОО «ABM-building 2007».

Технические условия:

технические условия для первой очереди в 2021 году на модернизацию линий наружного освещения в Алатауском районе на электроснабжение № 493 от 21 апреля 2021 года, выданные ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе» от 14 июня 2021 года № 06-1087;

согласование плана трассы наружного освещения по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатаусого районе», с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы от 26 мая 2021 года;

согласование проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июня 2021 года № KZ52VRC00010865.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Том 1.Книга 1. ГЧП-№4/512-ЭН-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Том 1.Книга 2. ГЧП-№4/512-ЭН-ПП	Паспорт проекта
3	Том 1.Книга 3. ГЧП-№4/512-ЭН-ПОС	Проект организации строительства
4	Том 1.Книга 4. ГЧП-№4/512-ГП	Генеральный план
5	Том 2.Книга 1. ГЧП-№4/512-ЭН-001	Модернизация наружного освещения ул. Айналмалы
6	Том 2.Книга 2. ГЧП-№4/512-ЭН-002	Модернизация наружного освещения ул. Ак-кайнар мкр. Саялы (перед Автоцоном)
7	Том 2.Книга 3. ГЧП-№4/512-ЭН-003	Модернизация наружного освещения ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би
8	Том 2.Книга 4. ГЧП-№4/512-ЭН-004	Модернизация наружного освещения пр. Рыскулова (от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой)
9	Том 2.Книга 5. ГЧП-№4/512-ЭН-005	Модернизация наружного освещения ул. Вдоль БАКа

10	Том 3.Книга 1. ГЧП-№4/512-ЭН-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
11	Том 4.Книга 1. ГЧП-№4/512-ЭН-СД	Сметная документация
12	Том 4.Книга 2. ГЧП-№4/512	Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком
13	Том 5.Книга 1. ГЧП-№4/512-ЭН-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
14	Том 5.Книга 2. ГЧП-№4/512-ЭН-ИГИ	Отчет инженерно-геодезических изысканий

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является модернизация наружного освещения города Алматы. 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе существующих линий наружного освещения с переводом воздушных линий (ВЛ) в кабельные линии (КЛ); переход на энергосберегающее освещение (на LED светильники с диммированием); модернизация системы управление наружным освещением города Алматы; реализация концепции «умный город» (Smart City).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: г. Алматы, Алатауский район:

1. ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би;
2. пр. Рыскулова от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой;
3. ул. Айналмалы;
4. ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном);
5. ул. Вдоль БАКа.

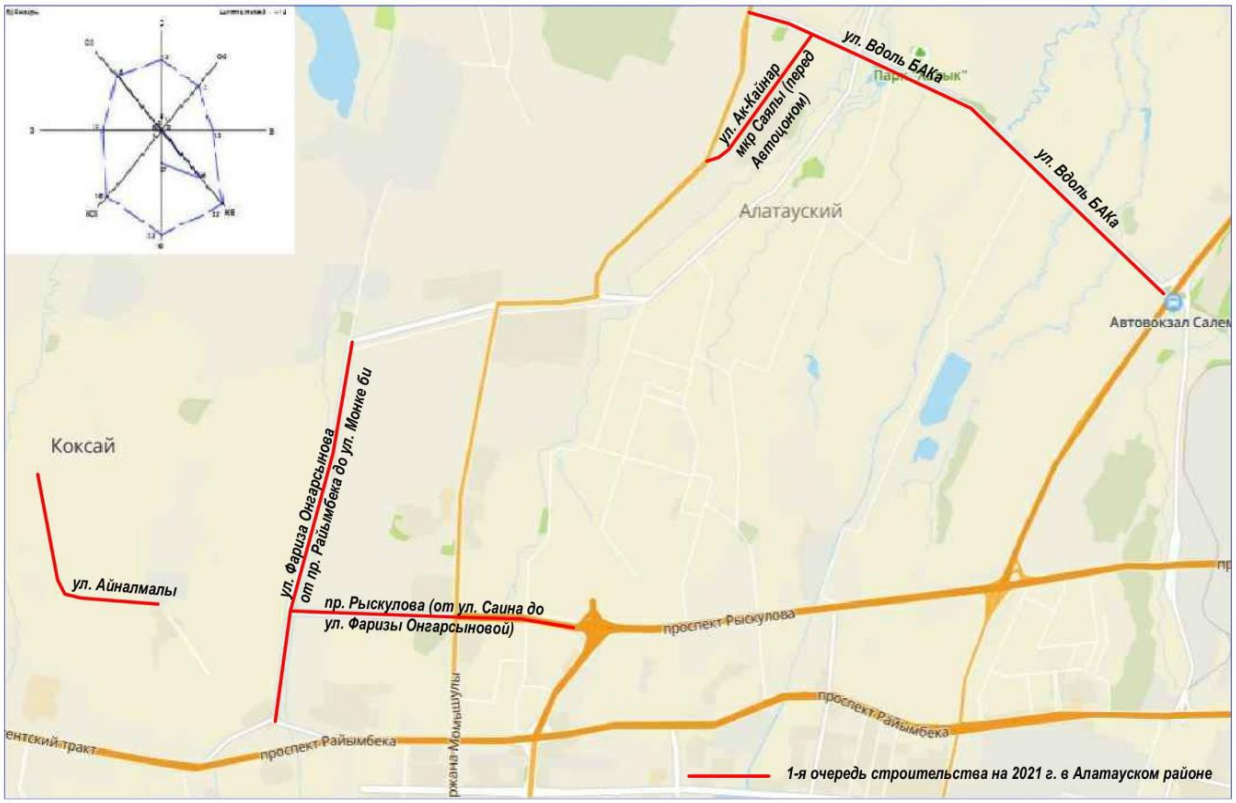

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III - В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017) - II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017) - II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1°С.

Нормативная глубина промерзания грунтов оснований супесей - 118 см, суглинков - 100 см.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадок строительства – 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно - геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект» в феврале - марте 2021 года.

В административном отношении участок находится в Алатауском районе города Алматы.

Окрестности Алматы в основном гористы. На юге города - Заилийский Алатау, один из отрогов горной системы Тянь - Шаня. Город располагается на конусах выноса рек Большая и Малая Алматы, сложенных грубыми валунно-галечниковыми отложениями и селевыми выносами. Северные отроги Заилийского Алатау постепенно переходят в прилавки - высокие сопки и небольшие холмы.

Геологические данные приняты по фондовым материалам и результатам инженерно-геологических изысканий.

В геоморфологическом отношении район изысканий охватывает периферийную часть современного конуса выноса и террасированную равнину, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 760 - 762 м. Проектируемая линия освещения проходит преимущественно по жилому массиву и существующей улице, имеет относительно ровную поверхность. Общий уклон на север.

Гидрографическая сеть представлена рекой Каргалы, характеризующаяся преимущественно родниковым питанием, по типу относящаяся к предгорным, которая на исследуемом участке отмечается минимальными расходами, высыхая в осенне - зимние месяцы.

Участок №1

Участок №1 находится по улице Айналмалы в Алатауском районе города Алматы.

С1 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,2 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,2 - 1,2 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, малопористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,2 - 3,5 м.

С2 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,2 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,2 - 1,5 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, малопористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям). Мощность слоя 1,5 - 3,8 м.

Грунтовые воды вскрыты в северной части участка на глубинах 5,0 - 6,5 м в водонасыщенной песчаной толще. На остальной части до глубины 4,0 м грунтовые воды не вскрыты.

По фондовым данным на участке выделено четыре инженерно - геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ - Насыпной грунт. Насыпной грунт (асфальт, щебень, суглинок) слежавшийся.

ИГЭ - Суглинок просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, не просадочные (I тип просадочности).

ИГЭ - Суглинок не просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, просадочный.

ИГЭ - Песок. Песок средней крупности водонасыщенный.

ИГЭ - Супесь. Супесь пылеватая, твердая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию - от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

Территория не подтопляемая.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице №2.

Физико-механические характеристики грунтов (участки №1, 2, 3, 4)

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ			
				ИГЭ Суглинок просадочный	ИГЭ Суглинок не просадочный	ИГЭ Песок	ИГЭ Супесь
Физические характеристики							
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n P_{II} P_I	г/см³ г/см³ г/см³	1,72-1,97 1,70-1,97 1,65-1,95	1,98 1,98 1,98	1,70 1,70 1,68	- - -
Механические характеристики							
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	30/14 28/13 22/11	30/14 28/13 22/11	1 1 0,7	30 30 20
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	26/24 25/23 23/21	21 21 18	34/24 34/24 31/21	24 24 21
4	Модуль деформации	E	мПа	5,4-17/4,9-9	14,0	25,0	-

Примечание: В числителе – в естественном состоянии, в знаменателе – в замоченном состоянии. Расчетные значения характеристик грунта: C_I, φ_I, P_I – по несущей способности, C_{II}, φ_{II}, P_{II} – по деформации.

Участок №2

Участок №2 находится по улице Ак - Кайнар мкр. Саялы (перед Автоцоном) в Алатауском районе города Алматы.

С3 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,1 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,1 - 1,3 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, малопористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,3 - 3,3 м.

С4 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,1 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,1 - 1,0 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, малопористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,0 - 3,3 м.

Грунтовые воды вскрыты в северной части участка на глубинах 5,0 - 6,5 м в водонасыщенной песчаной толще. На остальной части до глубины 4,0 м грунтовые воды не вскрыты.

По фондовым данным на участке выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ - Насыпной грунт. Насыпной грунт (асфальт,щебень,суглинок) слежавшийся.

ИГЭ - Суглинок просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, не просадочные (I тип просадочности).

ИГЭ - Суглинок не просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, просадочный.

ИГЭ - Песок. Песок средней крупности водонасыщенный.

ИГЭ - Супесь. Супесь пылеватая, твердая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию - от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

Территория не подтопляемая.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице №2.

Участок №3

Участок №3 находится по улице Фариза Онгарсынова от проспекта Райымбека до улицы Монке би в Алатауском районе города Алматы.

С5 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,15 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,15 - 1,2 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,2 - 3,2 м.

С6 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,2 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,2 - 1,3 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,3 - 3,2 м.

Грунтовые воды вскрыты в северной части участка на глубинах 3,5 - 6,0 м в водонасыщенной песчаной толще. На остальной части до глубины 4,0 м грунтовые воды не вскрыты.

По фондовым данным на участке выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ - Насыпной грунт. Насыпной грунт (асфальт, щебень, суглинок) слежавшийся.

ИГЭ - Суглинок просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, не просадочные (I тип просадочности).

ИГЭ - Суглинок не просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, просадочный.

ИГЭ - Песок. Песок средней крупности водонасыщенный.

ИГЭ - Супесь. Супесь пылеватая, твердая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию - от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

Территория не подтопляемая.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице №2.

Участок №4

Участок №4 находится по проспекту Рыскулова от улицы Саина до улицы Фаризы Онгарсыновой в Алатауском районе города Алматы.

С7 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,2 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,2 - 1,5 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,5 - 3,5 м.

С8 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху - вниз):

Почвенно - растительный слой с корнями растений. Мощность до 0,2 м.

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность слоя до 0,2 - 1,6 м.

Суглинок от желто - серого до светло - коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, с редкими прожилками гипса, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), Мощность слоя 1,6 - 3,7 м.

Грунтовые воды вскрыты в северной части участка на глубинах 3,5 - 6,0 м в водонасыщенной песчаной толще. На остальной части до глубины 4,0 м грунтовые воды не вскрыты.

По фондовым данным на участке выделено четыре инженерно - геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ - Насыпной грунт. Насыпной грунт (асфальт, щебень, суглинок) слежавшийся.

ИГЭ - Суглинок просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, не просадочные (I тип просадочности).

ИГЭ - Суглинок не просадочный. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, просадочный.

ИГЭ - Песок. Песок средней крупности водонасыщенный.

ИГЭ - Супесь. Супесь пылеватая, твердая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию - от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

Территория не подтопляемая.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице №2.

Участок №5

Участок №5 находится по улице вдоль БАКа в Алатауском районе города Алматы.

С9 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность насыпного грунта до 1,4 м.

Суглинок от желтовато - серого до бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированный, просадочный (I тип просадочности). Мощность суглинка до 1,4 - 2,7 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Валуны и галька округлой формы, хорошо окатанные, крепкие. По петрографическому составу оскварциты, гранодиориты). Заполнитель - песок, маловлажный. В толще галечниковых грунтов встречаются линзы крупных и средних песков мощностью от 0,20 - 0,5 м до 3,5 м. Мощность галечникового грунта до 10 м.

С10 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность насыпного грунта до 1,3 м.

Суглинок от желтовато - серого до бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированный, просадочный (I тип просадочности). Мощность суглинка до 1,3 - 2,5 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Валуны и галька округлой формы, хорошо окатанные, крепкие. Заполнитель - песок, маловлажный. В толще галечниковых грунтов встречаются линзы крупных и средних песков мощностью от 0,15 - 0,4 м до 3,7 м. Мощность галечникового грунта до 10 м.

С11 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность насыпного грунта до 1,7 м.

Суглинок от желтовато - серого до бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированный, просадочный (I тип просадочности). Мощность суглинка до 1,7 - 2,8 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Валуны и галька округлой формы, хорошо окатанные, крепкие. Заполнитель - песок, маловлажный. В толще галечниковых грунтов встречаются линзы крупных и средних песков мощностью от 0,15 - 0,4 м до 4,0 м.

С12 - Литологический разрез на участке представлен в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (суглинок, галька, песок), слежавшийся. Мощность насыпного грунта до 1,8 м.

Суглинок от желтовато - серого до бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированный, просадочный (I тип просадочности). Мощность суглинка до 1,8 - 2,6 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Валуны и галька округлой формы, хорошо окатанные, крепкие. Заполнитель - песок, маловлажный. В толще галечниковый грунтов встречаются линзы крупных и средних песков мощностью от 0,15 - 0,4 м до 4,0 м.

Грунтовые воды пройденными выработками в северной части до глубины 8,0 м в южной части до 10 м - не вскрыты.

По фондовым данным на участке выделено три инженерно - геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ - Насыпной грунт. Насыпной грунт (асфальт, щебень, суглинок, галька, песок).

ИГЭ - Суглинок просадочный. Суглинки, твердой консистенции, просадочные (I тип просадочности).

ИГЭ - Галечниковый грунт. Галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию - от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

Территория не подтопляемая.

Физико-механические характеристики грунтов (участок №5)

Таблица №3

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ	
				ИГЭ Суглинок просадочный	ИГЭ Галечниковый грунт
Физические характеристики					
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n P_{II} P_I	г/см³ г/см³ г/см³	- - -	2,28 2,26 2,25
Механические характеристики					
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	- - -	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	- - -	41 39 38

4	Модуль деформации	E	мПа	-	78

Примечание: Расчетные значения характеристик грунта: C_I, φ_I, P_I – по несущей способности, C_{II}, φ_{II}, P_{II} – по деформации.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование от 01 апреля 2021 года, акта обследования, подписанными назначенными членами комиссии и согласованным заместителем акима Алатауского района г. Алматы от 01 марта 2021 года, предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Район проектирования находится в городе Алматы, в Алатауском районе.

Целью разработки проекта является:

модернизация существующих линий наружного освещения с переводом воздушных линий (ВЛ) в кабельные линии (КЛ);

замена опор наружного освещения, кронштейнов и переход на энергосберегающие светильники (LEA с диммированием);

модернизация системы управление наружным освещением города Алматы;

реализация концепции «умный город» (Smart City).

Согласно технического задания разработка проектно - сметной документаций по модернизации наружного освещения города Алматы на 2021 год разделены на очереди и районы.

Первый этап реализации проекта ГЧП на 2021год.

Первая очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе: ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би; пр. Рыскулова от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой; ул. Айналмалы; ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном); ул. Вдоль БАКа.

При разработке рабочего проекта использованы:

Топографическая съемка участка проектирования М 1:500, выполненная ТОО «Vabek Global» в марте - апреле 2021 года.

Материалы инженерно - геологических изысканий, выполненных ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект» в феврале - марте 2021 года.

Исходя, из вышеизложенного следует, что улучшится социально - экономические условия проживания населения района за счет улучшения освещаемых улиц и энергосбережения; все конструктивные элементы выполнены с учетом предотвращения эрозийных процессов; в результате реализации проекта будет улучшена безопасность движения автотранспорта и пешеходов; в результате разработанных мероприятий повысится эстетическое состояние улиц.

По окончании работ по монтажу кабельной сети проектом предусмотрены работы по благоустройству территории:

восстановление существующих асфальтобетонных покрытий улиц и тротуаров, восстановление бордюров, поребриков и газона. Для восстановления газона используется чистый привозной плодородный грунт.

Конструкция дорожной одежды на участках восстановления:

горячий плотный мелкозернистый а/б. типа Б марки I, h=5 см;
подгрунтовка по основанию битумной эмульсией (расход эмульсии 0,3 л/м^2);
горячий пористый к/з а/б, марки II, на битуме 70/100, СТ РК 1225-2013, h=10 см;
подгрунтовка по основанию битумной эмульсией (расход эмульсии 0,7 л/м^2);
устройство основание из ПГС, толщиной до 15 см;
существующее земляное полотно;
Конструкция восстановления на участках бетонного покрытия:
монолитный бетон, толщиной 10 см марки В15 F200 W4 (без армирования);
устройство основание из ПГС, толщиной до 15 см;
существующее земляное полотно.

Островки безопасности для установки опор наружного освещения (в местах стоянок, парковок, площадок):
бордюр БР 100.30.18. (размеры 1000 х 300 х 180 мм);
песчано - гравийная смесь (ПГС), толщиной до 10 см;
цементный раствор М200;
существующее земляное полотно.

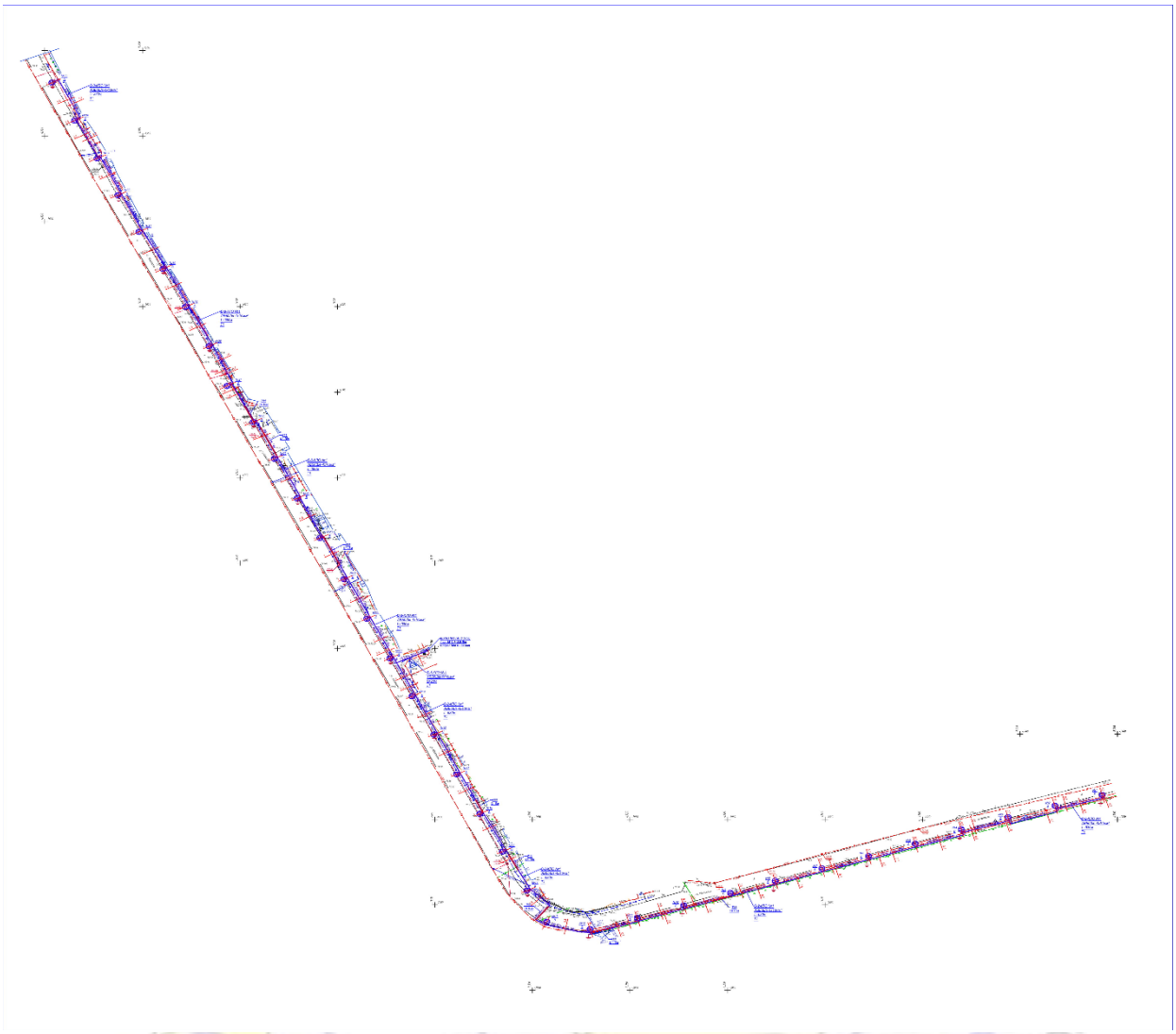

Рисунок 2. *Схема генерального плана 1*

Технико-экономические показатели улиц (ул. Айналмалы - 1030 м)

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (а/б покрытия)	м^2	141,00
2	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (бетонного покрытия)	м^2	13,00
3	Площадь снятия растительного слоя толщиной 0,15 м, на участках прокладки электрических сетей	м^2	252,60

4	Площадь восстановления растительного слоя толщиной 0,15 м на участках прокладки электрических сетей	$м^2$	252,60

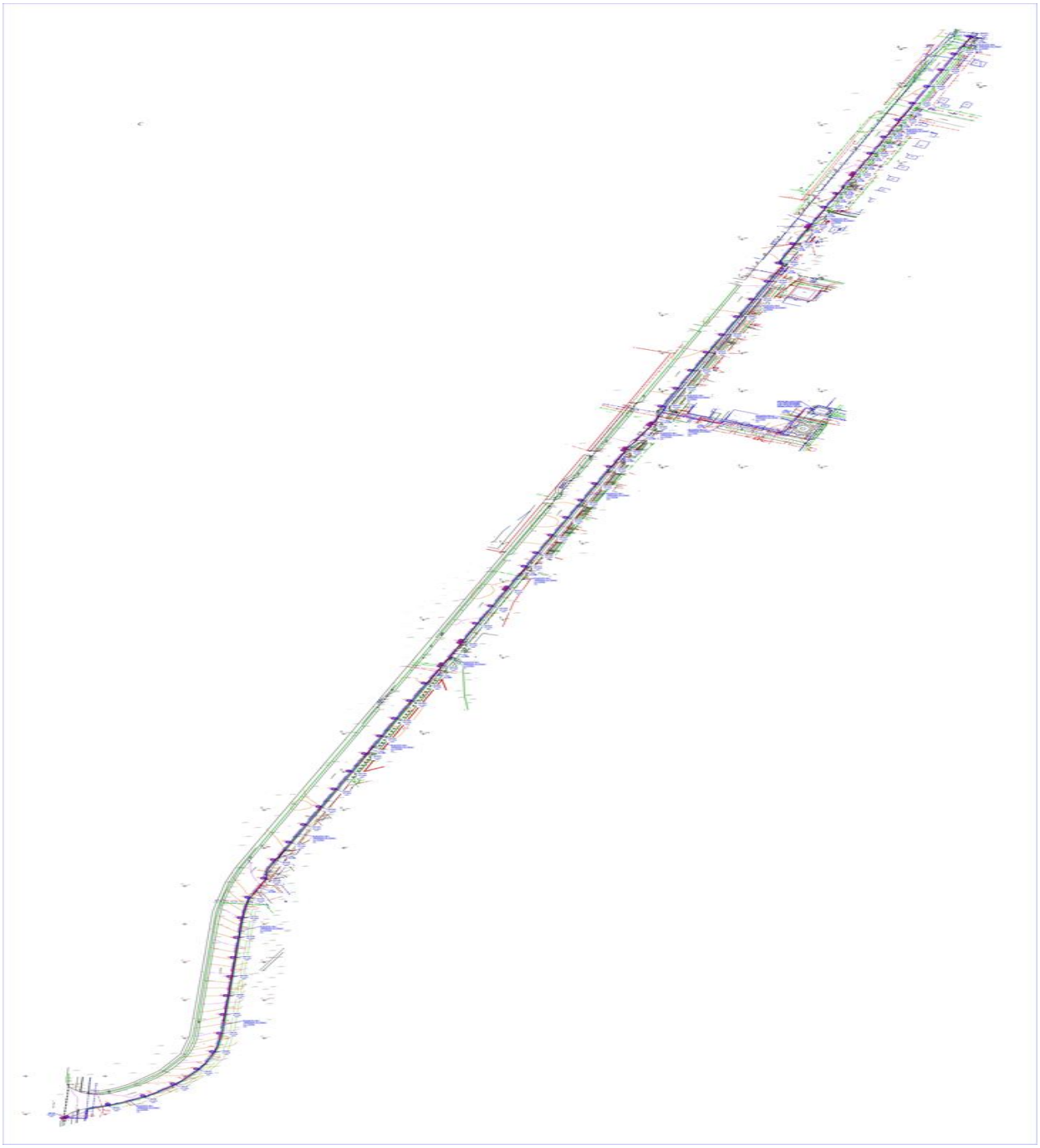

Рисунок 3. *Схема генерального плана 2*

Технико-экономические показатели улиц
(ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном) - 2010 м)

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (а/б покрытия**)**	$м^2$	616,00
2	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (бетонного покрытия**)**	$м^2$	21,00
3	Площадь снятия растительного слоя толщиной 0,15 м, на участках прокладки электрических сетей	$м^2$	510,60
4	Площадь восстановления растительного слоя толщиной 0,15 м на участках прокладки электрических сетей	$м^2$.	510,60

Рисунок 4. *Схема генерального плана 3*

Технико-экономические показатели улиц
(ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би - 4105 м)

Таблица № 6

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (а/б покрытия**)**	$м^2$	412,00
2	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (бетонного покрытия**)**	$м^2$	27,00
3	Площадь снятия растительного слоя толщиной 0,15 м, на участках прокладки электрических сетей	$м^2$	900,00
4	Площадь восстановления растительного слоя толщиной 0,15 м на участках прокладки электрических сетей	$м^2$.	900,00

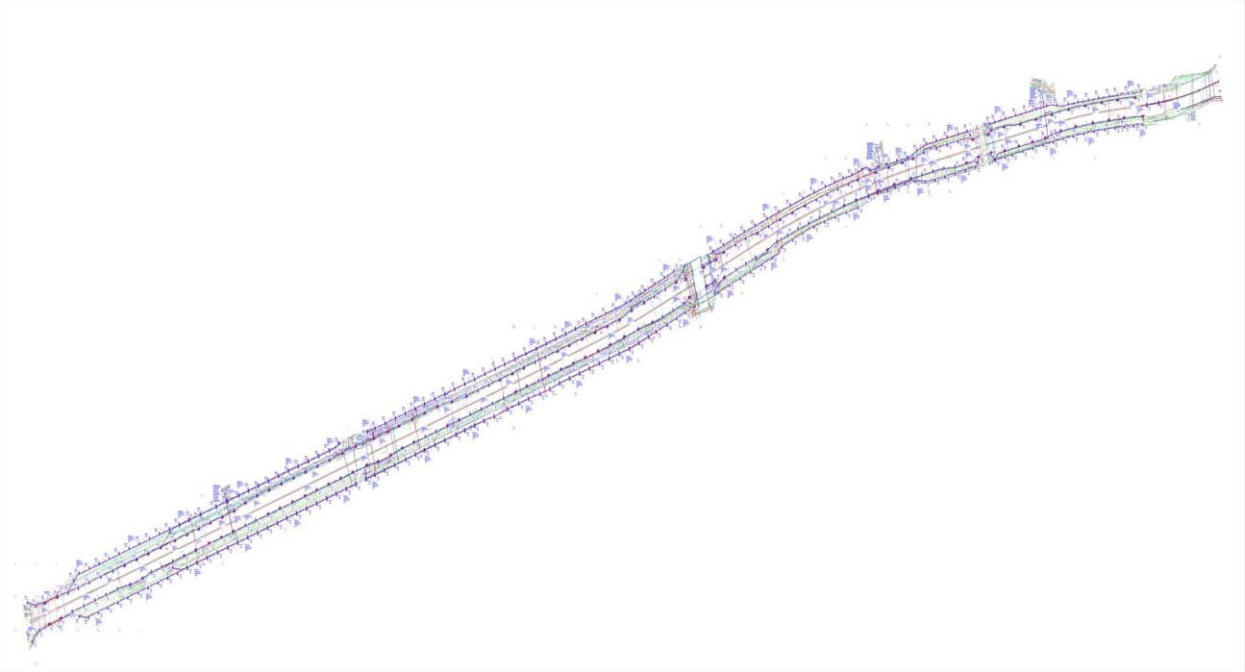

Рисунок 5. *Схема генерального плана 4*

Технико-экономические показатели улиц
(пр. Рыскулова (от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой – 11859 м)

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (а/б покрытия**)**	$м^2$	1172,00
2	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (бетонного покрытия**)**	$м^2$	157,00
3	Площадь снятия растительного слоя толщиной 0,15 м, на участках прокладки электрических сетей	$м^2$	3039,60
4	Площадь восстановления растительного слоя толщиной 0,15 м на участках прокладки электрических сетей	$м^2$.	3039,60

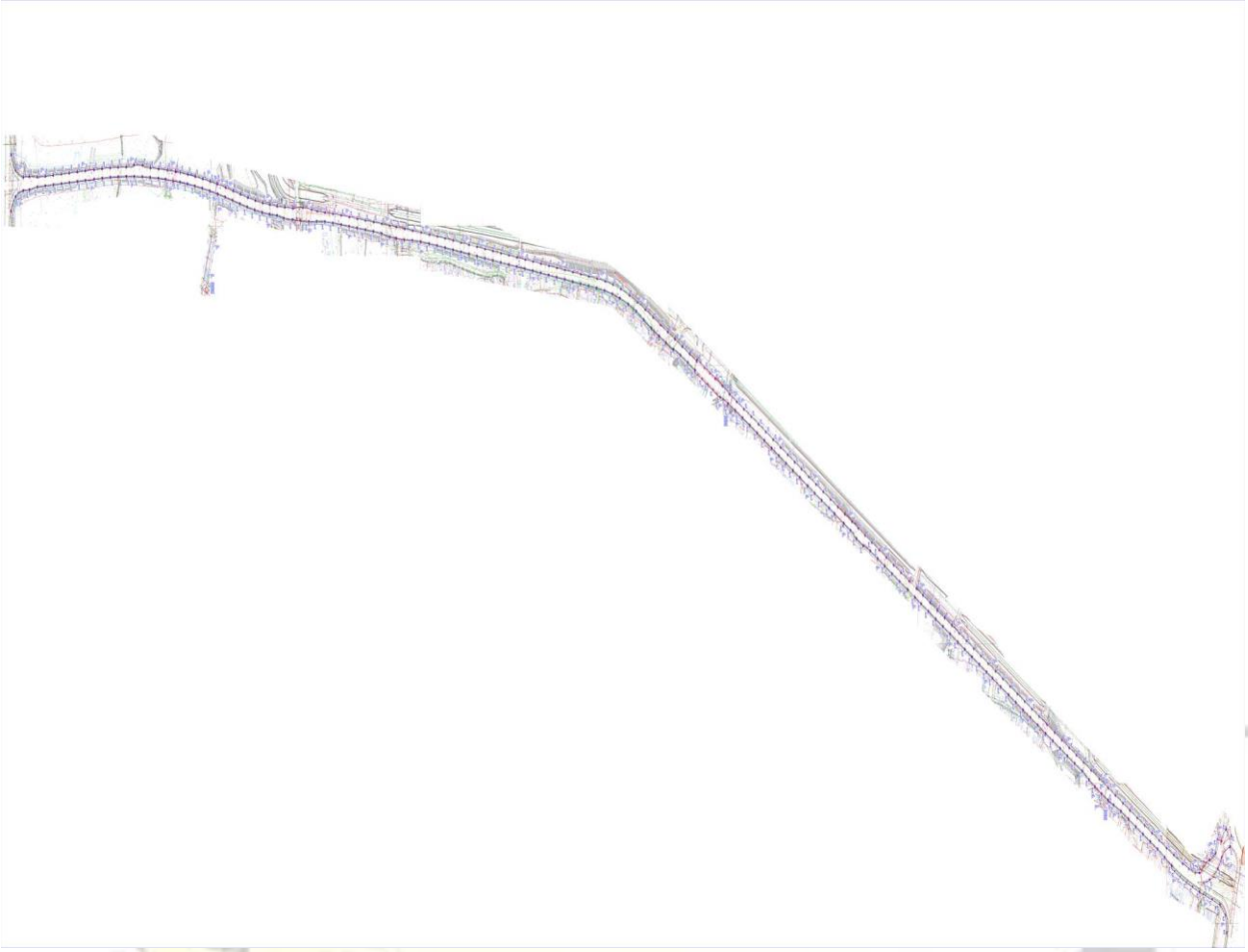

Рисунок 6. *Схема генерального плана 5*

Технико-экономические показатели улиц
(ул. Вдоль БАКа – 12235 м)

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (а/б покрытия**)**	$м^2$	1168,00
2	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (бетонного покрытия**)**	$м^2$	1568,00
3	Площадь снятия растительного слоя толщиной 0,15 м, на участках прокладки электрических сетей	$м^2$	904,20
4	Площадь восстановления растительного слоя толщиной 0,15 м на участках прокладки электрических сетей	$м^2$.	904,20

Общие технико-экономические показатели улиц
(подлежащих модернизации по Алатаускому району - 31239 м)

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (а/б покрытия**)**	$м^2$	3509,00
2	Общая площадь восстановления твердых поверхностей (бетонного покрытия**)**	$м^2$	1786,00
3	Площадь снятия растительного слоя толщиной 0,15 м, на участках прокладки электрических сетей	$м^2$	5607,00
4	Площадь восстановления растительного слоя толщиной 0,15 м на участках прокладки электрических сетей	$м^2$.	5607,00

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы
Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Раздел наружного освещения разработан на основании технических условий № 493 от 21 апреля 2021 года на разработку первой очереди строительства на 2021 год в Алатауском районе, выданных ГКП на ПВХ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».

Целью разработки проекта является:

модернизация существующих линий наружного освещения с переводом воздушных линий (ВЛ) в кабельные линии (КЛ);

переход на энергосберегающее освещение (на LED светильники с диммированием);

модернизация системы управление наружным освещением города Алматы;

реализация концепции «умный город» (Smart City).

Разделом ЭН выполнена модернизация следующих улиц:

ул. Айналмалы;

ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном);

ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би;

пр. Рыскулова от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой;

ул. Вдоль БАКа.

Электроснабжения проектируемых линии наружного освещения выполнено от существующих шкафов управления наружным освещениям (ШУНО) и от существующих линии ВЛ наружного освещения.

SMART-освещение г. Алматы - это автоматизированная система управления наружным освещением (АСУНО), предназначенная для управления и мониторинга сетями наружного освещения, включая ШУНО и каждой светоточки в зависимости от категории улиц, интенсивности движения, сезона года, погодных условий и т.д.

Используемые ШУНО в составе рабочего проекта «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе»:

Таблица №10

№ п/п	Названия улиц	Количество шт.	Существующие шкафы управления наружным освещением (ШУНО) и пункты питания наружного освещения
1-я очередь строительства			
1	ул. Айналмалы	1	АГС (ТП-3751)
2	ул. Ак-Кайнар мкр Саялы *(перед Автоцоном)*	1	АГС (ТП-9101)
3	ул. Фариза Онгарсынова *от пр. Райымбека до* ул. Монке би	2	АГС (ТП-3702) АГС (ТП-3708)
4	пр. Рыскулова *от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой*	3	ШУНО 01-0133, ШУНО 01-0124, ШУНО 01-0122
5	ул. Вдоль БАКа	4	ШУНО 01-0073, ШУНО 01-0131 АГС (ТП-9133), АГС (ТП-9134)

Линии электропередачи 0,4 кВ наружного освещения улиц проложены из бронированного кабеля марки АВБбШв.

В связи с большой нагрузкой и большой удаленностью от существующих ТП и ШУНО на участке ул. Вдоль БАКА, установлены ящики ЯУО на дальнейшую перспективу. В перспективе в северной части ул. Вдоль БАКА будут установлены новые ТП с последующим переключением ЯУО к новым ТП.

Прокладка трубы и кабеля в траншее:

в траншее в трубах ПЭ на глубине 0,7 м от планировочной отметки;

на переходах через дорогу в металлических трубах - 1 м от планировочной отметки;

рытье траншеи грунтах II категории выполняется механизированным способом – в объеме 80%;

рытье траншеи грунтах II категории выполняется ручным способом – в объеме 20%

Установка опор наружного освещения:

в грунте с помощью закладных Т3-1,0, Т3-1,6 Т3-1,8 на расстоянии от 0,6 до 3,0 м от лицевой грани бордюрного камня до наружной поверхности опор;

покраска металлических поверхностей, соприкасающаяся с землей, производится с напыляемой гидроизоляцией толщиной 2 мм;

закладные детали устанавливаются за ранее пробурённые отверстия;

заливка бетона в закладную деталь Т3-1,0, Т3-1,6 Т3-1,8 под основание опоры, производится бетоном марки В15 F200 W4;

закрепление опор на эстакадах, путепроводах и развязках предусмотрена на существующие закладные детали;

Опоры СКФ выполнены из стали оцинкованной толщиной от 3 до 4 мм. Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий.

Освещение выполнено опорами СКФ высотой от 4 метров до 10 метров.

На опорах СКФ установлены кронштейны типа «К-1», «К-2», «К-3» под углом от 15 до 25 градусов, высотой от 0,83 до 1,65 м. длиной 2,5 м.

Установка кронштейна выполнена во внутреннюю полость стойки с фиксацией в двух точках: фиксация четырьмя болтами М10 через резьбовые отверстия в стойке и конусообразной втулкой приваренной к кронштейну выполненной по верхнему диаметру стойки, что обеспечивает надежную центровку кронштейна в полости стойки.

На кронштейнах установлены энергосберегающие светильники (LED с диммированием) мощностью от 75 до 250 Вт для проезжей части, для пешеходных зон от 30 – 75 Вт.

Опоры установлены как на новых площадках строительства, так и на площадках существующих опор наружного освещения различных балансодержателей путём модернизации / замены существующих опор наружного освещения на опору с совместным размещением на опоре оборудования связи и систем наружного освещения.

Прокладка кабелей в траншеях выполнена в соответствии с ПУЭ и типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Переходы через автомобильную дорогу (улицы) выполнены методом горизонтального направленного бурения (ГНБ). При пересечении кабельной линией трубопроводов, на участках стеснённых условиях прокладки кабеля в трубе, расстояние до трубопроводов не менее 250 мм, на участках в нормальных условиях, расстояние до трубопроводов не менее 500 мм. При пересечении кабельной линиями других кабелей они разделены слоем земли толщиной не менее 250 мм. Кабельные линии уложены в траншее с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций.

Защитные мероприятия по безопасности

Защитное заземление установок электрического освещения выполнено согласно требованиям ПУЭ. Защитное заземление металлических корпусов светильников общего освещения в сетях с заземленной нейтралью – выполнено присоединением к заземляющему винту корпуса светильника PE проводника.

Заземлению подлежат все первые опоры от точки питания линий наружного освещения, и каждая четвертая опора.

Подключение заземлителя к опоре выполнено посредством закрепления горизонтального заземлителя к анкерной шпильке фундамента, выше анкерной пластины стойки. Горизонтальный заземлитель выполнен из полосовой стали 40 х 4 мм присоединенный к вертикальному заземлителю уголок 50 х 5 мм, длиной 3 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения:	- III;
Напряжение сети:	- 0,38/0,22 кВ;
Расчетная мощность ул. Айналмалы	- 3,5 кВт;
Протяженность линии освещения	- 1 030 м;
Расчетная мощность ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном)	- 10,5 кВт;
Протяженность линии освещения	- 2 010 м;
Расчетная мощность ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би	- 19,125 кВт;
Протяженность линии освещения	- 4105 м;
Расчетная мощность пр. Рыскулова от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой	- 76,8 кВт;
Протяженность линии освещения	- 11 859 м;
Расчетная мощность ул. Вдоль БАКа:	- 119 кВт;
Протяженность линии освещения	- 12 235 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электроустановки к нулевому защитному (PE) проводнику.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исходные данные

Проект «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», выполнен ИП «Джунусова Г. А. (Государственная лицензия № 0042261 (01729 Р) от 30 января 2008 года, на природоохранное проектирование выданная Министерством Охраны Окружающей Среды РК).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Строительно - монтажные работы по проекту «Модернизация наружного освещения города Алматы». Первая очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе» Алатауский район, г. Алматы.

Согласно технического задания разработка проектно - сметной документаций по модернизацию наружного освещения города Алматы на 2021 год разделены на очереди и районы.

Первый этап реализации проекта ГЧП на 2021год.

Первая очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе:

ул. Айналмалы. Ближайшие жилые дома с южной и западной сторон от участка производства работ на расстоянии от 16 до 30 метров. Ближайший водный объект на расстоянии 1250 метров река Карагайлы в восточном направлении от объекта.

Ближайшие жилые дома с южной и северной сторон от участка производства работ на расстоянии от 12 до 30 метров;

ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном). Ближайшие жилые дома с восточной стороны от участка производства работ на расстоянии от 10 до 20 метров. Ближайший водный объект на расстоянии 400 метров БАК в восточном направлении от объекта;

ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би. Ближайшие жилые дома с западной и восточной сторон от участка производства работ на расстоянии от 10 до 15 метров.

Данный участок пересекает реку Карагайлы, в районе пересечения ул. Фаризы Онгарсыновой с ул. Баршын, однако сами опоры размещены на расстоянии от русла реки, русло в этом месте организованно. В соответствии с постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, водоохранная зона реки Крагайлы - 120 м, берега реки укреплены габионами (в обе стороны от верхней кромки габиона);

Работы будут проводиться в пределах водоохранной зоны реки Карагайлы;

пр. Рыскулова (от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой). Ближайшие жилые дома с северной и южной сторон от участка производства работ на расстоянии от 20 до 25 метров.

Данный участок пересекает реку Карагайлы, однако сами опоры размещены на расстоянии от русла реки, русло в этом месте организованно. В соответствии с постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, водоохранная зона реки Крагайлы - 120 м, берега реки укреплены габионами (в обе стороны от верхней кромки габиона);

Работы будут проводиться в пределах водоохранной зоны реки Карагайлы;

ул. Вдоль БАКа. Ближайшие жилые дома с северной и южной сторон от участка производства работ на расстоянии от 20 до 25 метров.

Данный участок пересекает реки Жайнак, Большая Алматинка и Теренкара, однако сами опоры размещены на расстоянии от русел реки. В соответствии с постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, водоохранная зона реки Большая Алматинка - 120 м, берега реки укреплены габионами (в обе стороны от верхней кромки

габиона); водохранная зона реки Теренкара от улицы Уйгурской до границы города водоохранная зона - 250 м (в обе стороны от края оврага).

Работы по модернизации будут проводиться в пределах водоохранной зоны реки Карагайлы.

Категория опасности предприятия

Согласно Санитарным правилам «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года за № 237, размер санитарно - защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1., статьи 40 Экологического кодекса РК – IV.

Так как строительство носит временный характер, выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства, то установление СЗЗ не предлагается.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники и временная стоянка автотранспорта на строительной площадке, сварочные и покрасочные работы, разгрузка инертных материалов (щебня, гравия и песка), хранения строительных материалов, земляные работы.

Источник №0001 - дизельная электростанция ДЭС мощностью до 4 кВт, для нужд строительства. В процессе работы ДЭС в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0002 - дизельная электростанция ДЭС мощностью до 30 кВт, для нужд строительства. В процессе работы ДЭС в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0003 - компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа/7 атм/,2,2 м^3/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0004 – Котел битумный 400 л. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0005 - Агрегаты сварочные. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №6001 –движение строительной техники по строительной площадке. При движении техники по площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6002 - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В соответствии с ресурсными сметами на площадки строительства будет задействовано 10 видов автотранспортной техники в общем количестве 14 единиц, работающих на дизельном топливе. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного

топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник № 6003 - демонтажные работы. При демонтаже существующей арычной системы будут происходить выбросы пыли при работе экскаватора и погрузки снесенных конструкций в автосамосвалы для вывоза за пределы площадки. В процессе работ по сносу будут происходить выбросы пыли неорганической (2908).

Источник № 6004 – земляные работы (включая работы по снятию и восстановлению ППС). При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы. Для проведения работ используются бульдозеры. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник № 6005 – сварочные работы. На площадке планируется размещение двух сварочных постов. На сварочных постах будут производиться сварочные работы. Одновременно в работе могут быть оба поста. Сварочный пост будет работать по шесть часов в день, с использованием электродов марки МР–3 (Э42) и Э42А. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

Источник № 6006 - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов и обмазки стоек опор используются битум и мастика. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник № 6007 - участок разгрузки ПГС. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

Источник № 6008 - уплотнение земляного полотна при укладке асфальта. При укладке асфальтобетона производится укладка основания из ПГС. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

Источник № 6009 - испарение битума при пропитке полотна. Испарение предельных углеводородов (2754), приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ. В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 $м^2$/час.

Источник № 6010 - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетонное покрытие представлено одним слоем - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, толщиной от 4,0 до 6 см. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные (2754).

Источник № 6011 - лакокрасочные работы. В период строительства на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением эмали ПФ-115, лак и др.. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться ксилол, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, ацетон и взвешенные вещества.

Источник №6012 - бурильно-крановые машины. В период строительства на строительной площадке будет выбрасываться пыль.

Источник №6013 – шлифовальные машинки. В период строительства на территории строительства будут работать шлифовальные машинки, в процессе их работы будут выбрасываться взвешенные вещества и пыль абразивная

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 18 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 13 будут

производиться неорганизованно. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Аварийных и залповых выбросов на предприятии нет.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 11

Таблица №11

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства 08-12.2021		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид		0.104236667	0.43267448	0.104236667	0.43267448	
Строительство	0001	0.003662222	0.0679744	0.003662222	0.0679744	2021
	0002	0.027466667	0.02687328	0.027466667	0.02687328	2021
	0003	0.036622222	0.026832	0.036622222	0.026832	2021
	0004	0.00261	0.0000188	0.00261	0.0000188	2021
	0005	0.033875556	0.310976	0.033875556	0.310976	2021
(0304) Азот (II) оксид		0.016938333	0.070309603	0.016938333	0.070309603	
Строительство	0001	0.000595111	0.01104584	0.000595111	0.01104584	2021
	0002	0.004463333	0.004366908	0.004463333	0.004366908	2021
	0003	0.005951111	0.0043602	0.005951111	0.0043602	2021
	0004	0.000424	0.000003055	0.000424	0.000003055	2021
	0005	0.005504778	0.0505336	0.005504778	0.0505336	2021
(0328) Углерод (Сажа)		0.006509667	0.026953523	0.006509667	0.026953523	
Строительство	0001	0.000222222	0.004234272	0.000222222	0.004234272	2021
	0002	0.001666667	0.001673994	0.001666667	0.001673994	2021
	0003	0.002222222	0.001671423	0.002222222	0.001671423	2021
	0004	0.000343	0.00000247	0.000343	0.00000247	2021
	0005	0.002055556	0.019371364	0.002055556	0.019371364	2021
(0330) Сера диоксид		0.043476667	0.1415623	0.043476667	0.1415623	
Строительство	0001	0.001222222	0.02223	0.001222222	0.02223	2021
	0002	0.009166667	0.0087885	0.009166667	0.0087885	2021
	0003	0.012222222	0.008775	0.012222222	0.008775	2021
	0004	0.00956	0.0000688	0.00956	0.0000688	2021
	0005	0.011305556	0.1017	0.011305556	0.1017	2021
(0337) Углерод оксид		0.1336	0.4718076	0.1336	0.4718076	
Строительство	0001	0.004	0.0741	0.004	0.0741	2021
	0002	0.03	0.029295	0.03	0.029295	2021
	0003	0.04	0.02925	0.04	0.02925	2021
	0004	0.0226	0.0001626	0.0226	0.0001626	2021
	0005	0.037	0.339	0.037	0.339	2021
(0703) Бенз/а/пирен		0.000000114	0.000000629	0.000000114	0.000000629	
Строительство	0001	0.000000004	0.000000099	0.000000004	0.000000099	
	0002	0.000000031	0.000000039	0.000000031	0.000000039	
	0003	0.000000041	0.000000039	0.000000041	0.000000039	
	0005	0.000000038	0.000000452	0.000000038	0.000000452	
(1325) Формальдегид		0.001321517	0.005390274	0.001321517	0.005390274	
Строительство	0001	0.000047622	0.000846864	0.000047622	0.000846864	2021
	0002	0.000357167	0.000334803	0.000357167	0.000334803	2021

	0003 0005	0.000476222 0.000440506	0.000334289 0.003874318	0.000476222 0.000440506	0.000334289 0.003874318	2021 2021
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С		0.031714243	0.13475558	0.031714243	0.13475558	
Строительство	0001 0002 0003 0005	0.001142856 0.008571417 0.011428556 0.010571414	0.021171407 0.008369992 0.008357135 0.096857046	0.001142856 0.008571417 0.011428556 0.010571414	0.021171407 0.008369992 0.008357135 0.096857046	2021 2021 2021 2021
Итого по организованным источникам:		0.337797208	1.283453989	0.337797208	1.283453989	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды		0.0017	0.03411	0.0017	0.03411	
Строительство	6005	0.0017	0.03411	0.0017	0.03411	2021
(0143) Марганец и егооединения		0.0002	0.00336	0.0002	0.00336	
Строительство	6005	0.0002	0.00336	0.0002	0.00336	2021
(0301) Азота (IV) диоксид		0.00078	0.0002144	0.00078	0.0002144	
Строительство	6005	0.00078	0.0002144	0.00078	0.0002144	2021
(0337) Углерод оксид		0.00074	0.00187	0.00074	0.00187	
Строительство	6005	0.00074	0.00187	0.00074	0.00187	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения		0.00004	0.00011	0.00004	0.00011	
Строительство	6005	0.00004	0.00011	0.00004	0.00011	2021
(0616) Диметилбензол		0.0318	0.1189	0.0318	0.1189	
Строительство	6011	0.0318	0.1189	0.0318	0.1189	2021
(0621) Метилбензол		0.0344	0.1042	0.0344	0.1042	
Строительство	6011	0.0344	0.1042	0.0344	0.1042	2021
(1210) Бутилацетат		0.0067	0.0204	0.0067	0.0204	
Строительство	6011	0.0067	0.0204	0.0067	0.0204	2021
(1401) Пропан-2-он		0.0162	0.0445	0.0162	0.0445	
Строительство	6011	0.0162	0.0445	0.0162	0.0445	2021
(2752) Уайт-спирит		0.0705	0.0383	0.0705	0.0383	
Строительство	6011	0.0705	0.0383	0.0705	0.0383	2021
(2754) Алканы С12-19 в пересчете на С/		0.218	1.003	0.218	1.003	
Строительство	6006 6009 6010	0.064 0.077 0.077	0.031 0.324 0.648	0.064 0.077 0.077	0.031 0.324 0.648	2021 2021 2021
(2902) Взвешенные частицы		0.0677	0.13326	0.0677	0.13326	
Строительство	6011 6013	0.0177 0.05	0.1161 0.01716	0.0177 0.05	0.1161 0.01716	2021 2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		1.49508	10.06284	1.49508	10.06284	
Строительство	6002	0.16	6.463	0.16	6.463	2021
	6003 6004 6005 6007 6008 6012	0.347 0.409 0.00008 0.415 0.16 0.004	0.064 1.49 0.0002 0.0468 1.989 0.00984	0.347 0.409 0.00008 0.415 0.16 0.004	0.064 1.49 0.0002 0.0468 1.989 0.00984	 2021 2021 2021 2021 2021
(2930) Пыль абразивная		0.003	0.01056	0.003	0.01056	

(Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Строительство	6013	0.003	0.01056	0.003	0.01056	
Итого по неорганизованным источникам:		1.94684	11.5756244	1.94684	11.5756244	
Всего по предприятию:		2.284637208	12.859078389	2.284637208	12.859078389	

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение поверхностных вод может происходить в результате сбросов производственных и бытовых стоков, попадания в воду химических и механических загрязнителей со строительной площадки. Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки в подземные горизонты.

В районе проведения строительно-монтажных работ на участке по ул. Фаризы Онгарсыновой и пр. Рыскулова, выявлено наличие водных объектов: река Карагайлы, трассы ЛЭП пересекает реку в двух местах, Для вышеуказанной реки Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, установлены водоохранные зоны - 120 м (во все стороны от уреза воды).

В районе проведения строительно-монтажных работ на участке по ул. Вдоль Бака, выявлено пересечение реки Жайнак, Большая Алматинка и Теренкара, а также БАК-а, однако сами опоры размещены на расстоянии от русел реки. В соответствии с постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, водоохранная зона реки Большая Алматинка - 120 м, берега реки укреплены габионами (в обе стороны от верхней кромки габиона); водоохранная зона реки Теренкара от улицы Уйгурской до границы города водоохранная зона - 250 м (в обе стороны от края оврага)

Строительные работы на трех участках 1 - очереди будут проходить в пределах водоохранных зон водных объектов.

Во время строительных работ водоснабжение осуществляется только для питьевых нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться привозной водой из действующих колонок г. Алматы. водоотведение будет осуществляться в биотуалеты.

Проектом предусмотрено обеспечить отвод дождевых и талых вод с проезжей части за счет продольных и поперечных уклонов, а на съездах вертикальной планировкой в дожде приёмные колодцы проектируемой ливневой канализации.

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

Мероприятия на период строительных работ:

движение автотранспорта и другой техники при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям;

водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой;

по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива;

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием;

не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;

не допускать захват земель водного фонда.

Охрана почвы от загрязнения

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными

потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Рабочим проектом предусматривается рекультивация земель, используемых при строительстве.

Плодородно-почвенный слой снимается на глубину 0,15 - 0,2 метра и складируется в специально отведенных местах с последующим использованием его для укрепления откосов насыпи и благоустройства. Общий объем ППС составляет – 5607,0 м^3. Объем восстановления ППС – 5607,0 м^3.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. Кроме того, во время производства строительных работ предусматривается:

ведение строительных работ на строго отведённых участках;

осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;

обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;

обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

производственные (строительство);

ТБО.

Бытовые отходы складируются в контейнеры, методом раздельного сбора, и временно хранятся, на специально отведенной площадке.

Строительные отходы и отходы от строительных материалов также складируются отдельно в специально отведенном месте и вывозятся на утилизацию специализированными организациями.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 12

Таблица №12

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	31,7064	-	31,7064
В т. ч. отходов производства	27,5864	-	27,5864
отходов потребления	4,12	-	4,12
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,1406		0,1406

Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,1458		0,1458
Строительный мусор	24,80		24,80
Металлолом	2,50	-	2,50
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	4,12	-	4,12

Влияние на растительный и животный мир

В районе расположения площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Проектом снос зеленых насаждений, не предусматривается, что подтверждено письмом Управления зеленой экономики г. Алматы №43.1-43.08/899 от 21 мая 2021 года.

В период строительства выполняются мероприятия по сохранению зеленых насаждений:

запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.

запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей

исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев.

запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Техническим заданием не предусмотрены работы по озеленению.

Социально-экономическая среда

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет осуществляться в пределах города Алматы и может повлечь за собой изменение социальных условий региона в сторону улучшения электроснабжения района.

Строительно-монтажные работы площадки не приводят к изменению состояния атмосферного воздуха.

Природоохранные мероприятия

На период строительства

При строительстве осуществить ограждение площадки.

Временные проезды и площадки для хранения строительных материалов и конструкций должны иметь твердое покрытие (гравийно-щебеночное).

При транспортировке сыпучих грузов (грунта, песка, щебня и пр.) кузов машины укрывать тентом.

Погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механическим способом.

На площадке строительства производить гидроорошение твердых покрытий.

Все виды отходов складировать отдельно друг от друга.

Необходимо своевременно заключить договора со специализированными организациями на вывоз мусора и не допускать захламление стройплощадки.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующим природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Для освещения приняты светодиодные светильники ABM Building RKU LED Smart. Электроснабжение линии наружного освещения осуществляются от существующих шкафов управления наружным освещениям и от существующих линии ВЛ наружного освещения. Вся распределительная сеть наружного освещения выполнена из бронированного кабеля марки АВБбШв и самонесущего изолированного провода СИП - 4.

Общая расчетная мощность - 229,225 кВт.

Общая протяженость ЛЭП - 0,4 кВ – 31,239 км.

Общая количество опоры освещения – 776 шт.

Общая количество светоточек – 1730 св. т.

Продолжительность строительства на 2021 год - 3,66 мес.

Количество рабочих – 257 чел.

На период строительных работ, водоснабжение строительной площадки будет осуществляться привозным способом. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно - бытовые нужды, производственные нужды. Источником хозяйственно - питьевого водоснабжения является привозная вода. Строительная площадка обеспечена мобильными туалетными кабинами «Биотуалет». Во время строительных работ водоснабжение осуществляется только для питьевых нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться привозной водой из действующих колонок г.Алматы. В соответствии с требованиями санитарных правил предусмотрены санитарно - бытовые помещения, раздевалки. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью. Организация питания выполнена путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт имеется санэпидзаключение. Строительные отходы и отходы от строительных материалов также складируются отдельно в специально отведенном месте и вывозятся на утилизацию специализированными организациями.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. за № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1., статьи 40 Экологического кодекса РК – IV.

Рабочий проект: «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от

1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 3,66 месяца.

Начало строительства объекта – II квартал 2021 года, согласно письму заказчика от 30 апреля 2021 года № 499.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 3,66 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год - 100,0 %;

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», внесены следующие изменения и дополнения:

По инженерно-геологическим изысканиям:

1) Откорректирован снеговой район и показатели снеговой нагрузки.

По электротехническим решениям:

2) В ПЗ дополнено описание по защитным мероприятиям линий освещения.
3) На чертежах и схемах откорректирован номер АГС (ТП) согласно ТУ.
4) Ул. Фариза Онгасынова от пр. Райымбек до ул. Монке Би: откорректированы номер опоры подключения гр.1,2 от ШУНО-1 в кабельном журнале.
5) Откорректированы общие указания и ПЗ по прокладке кабельных линий распределительных сетей.

6) Ул. Вдоль БАКа: Откорректированы номера опор на структурной схеме ШУНО согласно плана. В КЖ откорректированы номера опор прокладываемых трасс.
7) Откорректированы расчетные и структурные схемы на соответствие друг другу.
8) Дано пояснение для чего на линиях освещения установлены дополнительные ЯУО.

По оценке воздействия на окружающую среду:

9) Раздел ОВОС внесены коррективы.
10) Заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком.
11) Представлена справка о величинах фоновых концентраций в районе намечаемой деятельности.
12) Представлен акт обследования зеленых насаждений.
13) Приложены карта-схема строительной площадки с указанием жилой зоны и ситуационная схема с размещением участков проектирования.

По проекту организации строительства:

14) Представлен расчет продолжительности строительства, в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

По сметной документации:

15) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
16) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года,

СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность линии освещения: ул. Айналмалы	м	1030	1030
2	ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном)	м	2010	2010
3	ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би	м	4105	4105
4	пр. Рыскулова от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой	м	11859	11859
5	ул. Вдоль БАКа	м	12235	12235
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года	млн.тенге	1409,166	1409,053
	в том числе: СМР	млн.тенге	1198,852	1198,852
	прочие затраты	млн.тенге	210,314	210,201
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,66	3,66

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Модернизация наружного освещения города Алматы». 1 очередь строительства на 2021 год в Алатауском районе», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность линии освещения:

ул. Айналмалы	1030 м
ул. Ак-Кайнар мкр Саялы (перед Автоцоном)	2010 м
ул. Фариза Онгарсынова от пр. Райымбека до ул. Монке би	4105 м
пр. Рыскулова от ул. Саина до ул. Фаризы Онгарсыновой	11859 м
ул. Вдоль БАКа	12235 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе:	1409,053 млн. тенге
СМР	1198,852 млн. тенге
прочие	210,201 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	3,66 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АВМ - Building 2007» в соответствии с условиями договора № КЭЦ-0043 от 03 июня 2021 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласының сыртқы жарықтандыруларын жаңғырту». Алатау ауданында 2021 жылға арналған құрылыстың 1 кезегі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жарықтандыру желісінің ұзындығы:	
Айналмалы көшесі	1030 м
Ақ-Қайнар көшесі Саялы ықшамауданы (Автоцон алды)	2010 м
Фариза Оңғарсынова көшесі Райымбек даңғылынан Мөнке би көшесіне дейін	4105 м
Рысқұлов даңғылы Саин көшесінен Фариза Оңғарсынова көшесіне дейін	11859 м
БАК бойындағы көше	12235 м
2021 жылдағы ағымды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	1409,053 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1198,852 млн. теңге
басқа шығындар	210,201 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	3,66 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021

жылғы 03 маусымдағы № КЭЦ-0043 шарттың талаптарына сәйкес «ABM - Building 2007» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Абдикаримов Б.М.

Директор

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

ТОО «Казах эксперт центр»

Лян Э.В.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Таникин Д.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ46VDD00168136

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ABM-Building 2007" 040700, Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский с.о., с.Байсерке, 1, здание № 2206

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050340006771

Наименование производственного объекта: Модернизация наружного освещения города Алматы» 1 очередь строительства, Алатауский район, г.Алматы.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 17.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,284637208	12,859078389
Модернизация наружного освещения города Алматы» 1 очередь строительства, Алатауский район, г.Алматы	2,284637208	12,859078389
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,284637208	12,859078389
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.07.2021 г. по 31.10.2021 года (на период строительства).