«Шымкент қаласындағы сыртқы жарықтандырудың құрылысы, қайта жаңарту және пайдалану» 2-кезең, құрылыстың 5-кезегі 2022 ж.»
жұмыс жобасы бойынша

09.01.2023 ж. № SanaE-0001/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ABM-Building 2007» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ABM-PROJECT» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласындағы сыртқы жарықтандырудың құрылысы, қайта жаңарту және пайдалану» 2-кезең, құрылыстың 5-кезегі 2022 ж.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0001/23 от 09.01.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г.»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ABM-Building 2007»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ABM-PROJECT»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г.» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г.».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 07.11.2022 года за № SanaE-0018-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Сана Экспертиза» (Исполнитель) и ТОО «ABM-Building 2007» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 01.11.2022 года за № 71/11-2022.

Категория охраны окружающей среды: IV Категория

Класс опасности: Не классифицируемый

Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ABM-Building 2007».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ABM-PROJECT». Государственная лицензия № 0004754 от 28.10.2022 года. Лицензиар: КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции в рамках договора государственно-частного партнерства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» от 25.08.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент», от 04.10.2022 года за № KZ46VUA00757597;

постановление акима города Шымкент, от 02.02.2018 года за № 107, о выдаче разрешений отделу жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента на выполнение проектных и строительных работ по обеспечению населенных пунктов города Шымкент инженерными системами;

постановление акима города Шымкент, от 09.07.2021 года за № 611, о разработке проектно-сметной документации инженерных систем города Шымкента и выполнении комплекса строительных работ;

решение маслихата города Шымкент за № 69/607-6с от 14.09.2020 года, о внесении изменения в решение маслихата города Шымкент от 21 сентября 2018 года №37/291-6с «Об утверждении перечня местных проектов государственно-частного партнерства»;

акт выбора участка строительства, утвержденный заместителем акима Каратауского района, города Шымкент в 2022 году;

акт выбора участка строительства, утвержденный заместителем акима Енбекшинского района, города Шымкент в 2022 году;

акт выбора участка строительства, утвержденный акимом Абайского района, города Шымкент в 2022 году;

договор государственно-частного партнерства, между ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» именуемое в дальнейшем «Государственный партнер» и ТОО «ABM-Building 2007» (консорциум в составе ТОО «ABM-Building 2007», ТОО «ABM-Service», ТОО «ABM-PROJECT») именуемое в дальнейшем «Частный партнер», от 22.02.2021 года за №1/371/1;

письмо ИП «Джунусова» от 01.11.2022 года за № 38, о том, что, согласно экологическому кодексу, данный объект относится к IV категории. Лицензия от 30.01.2008 за № 01729Р (Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды);

письмо ТОО «ABM-Building 2007» от 05.11.2022 года за № 74/11-2022, о том, что финансирования строительства будет вестись за свои средства в рамках договора государственно-частного партнерства;

письмо ТОО «ABM-Building 2007» от 05.11.2022 года за № 75/11-2022, о том, что начало строительства запланировано на IV квартал 2022 года;

заключение об инженерно-геодезических условиях, выполненный ТОО «VABEK GLOBAL» в 2022 году (ГСЛ № 13020903 от 30.12.2013 года на изыскательскую деятельность);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект» за №ГЧП-№1/371/1-ИГО в 2022 году (ГСЛ № 13020827 от 30.12.2013 года на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «VABEK GLOBAL» в 2022 году (ГСЛ № 13020903 от 30.12.2013 года на изыскательскую деятельность).

Технические условия;

Название улицы	Номер ТУ
Для электроснабжение наружного освещения улицы	
1. ул. Городской центр психического здоровья, Абайский район	№ 18-07-41-2262 от 18.08.2022г.
2. ул. Чехова, Абайский район	№ 18-07-41-2262 от 18.08.2022г.
3. ул. Абдраимова 2, Абайский район	№ 00-00-01-3976 от 18.08.2022г.
4. трасса ж/м Кокбулак-Бадам, Абайский район	№ 00-00-01-3975 от 18.08.2022г.
5. ул. Оспан каде, Абайский район	№ 18-07-42-2431 от 07.09.2022г.
6. ул. Маметова, Верещагина, Енбекшинский район	№ 18-07-39-2428 от 07.09.2022г.
7. ул. Инжу-Маржан, Сыргалы, Абайский район	№ 18-07-42-2443 от 07.09.2022г.
8. ул. Жастар 2, Абайский район	№ 18-07-42-2439 от 07.09.2022г.
9. ул.Богет, Абайский район	№ 18-07-40-0394 от 17.02.2022г.
10. ул. Асылтас (мкр Шанырак), Енбекшинский район	№ 00-00-01-0665 от 17.02.2022г.
11. ул. Айбота (мкр Шанырак), Енбекшинский район	№ 00-00-01-0665 от 17.02.2022г.
12. улица между автодорогой А2 и Аль-фараби, Абайский район	№ 18-07-42-2432 от 07.09.2022г.
13. ул. Аккыстау, Абайский район	№ 18-07-40-2433 от 07.09.2022г.
14. ул. Абай (ж/м Сайрам), Каратауский район	№ 00-00-01-4217 от 07.09.2022г.
15. ул. Минорик-Макаренко (ж/м Сайрам) , Каратауский район	№ 00-00-01-4218 от 07.09.2022г.
16. ул. Ахтам-Гагарин (ж/м Сайрам), Каратауский район	№ 00-00-01-4222 от 07.09.2022г.
17. ул. Амир Темура (ж/м Сайрам), Каратауский район	№ 00-00-01-4223 от 07.09.2022г.
18. ул. Мукуми Сейфуллина, Каратауский район	№ 00-00-01-4224 от 07.09.2022г.
19. ул. Ауезова-Фурхат, Абайский район	№ 00-00-01-4216 от 07.09.2022г.
20. ул. Кадесый, Ушан, Абайский район	№ 18-07-42-2434 от 07.09.2022г.
21. ул. Шатыркол, Абайский район	№ 18-07-42-2435 от 07.09.2022г.
22. ул. Жас Отау, Кызылтан, Жазкент, Абайский район	№ 18-07-42-2436 от 07.09.2022г.
23. ул. Центральная мкр Запад, Абайский район	№ 18-07-42-2437 от 07.09.2022г.
24. ул. Балапан Ата, Абайский район	№ 18-07-42-2444 от 07.09.2022г.
25. ул. Арынкожа, Абайский район	№ 18-07-42-2445 от 07.09.2022г.
26. ул. Айтас, Алтын арык, Абайский район	№ 18-07-42-2442 от 07.09.2022г.

27. ул. Атымтаева, Каратауский район	№ 18-07-42-2438 от 07.09.2022г.
28. ул. Уалиханова мкр 12, Енбекшинский район	№ 18-07-39-2430 от 07.09.2022г.
29. ул. С.Рахимова, Каратауский район	№ 18-07-42-2440 от 07.09.2022г.
30. ул. Макталы (мкр Акжайык), Каратауский район	№ 18-07-42-2441 от 07.09.2022г.
31. ул. Ескендерова, Абайский район	№ 18-07-41-2441 от 07.09.2022г.
32. ул. Абсеитова, Абайский район	№ 18-07-41-2447 от 07.09.2022г.
33. ул. Тауасарова, Абайский район	№ 18-07-42-2448 от 07.09.2022г.
34. Внутриквартальная улица 16-мкр. (СШ №39), Енбекшинский район	№ 18-07-42-2439 от 07.09.2022г.
35. Внутриквартальная улица мкр.Спортивный,Аль-Фарабийский	№ 18-07-40-2419 от 07.09.2022г.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ТУСМ-11 (спец. связь)
ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» г.Шымкент
ТОО «Онтустик-Жарык Транзит»
АО «Казахтелеком» СП
ГКП «КЖО-3» (сетки каналищаций и водопровода)
ТОО «ВОЛСпроектстрой»
АО «Транстелеком»
ГКП «УВ и К»
ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»
Районые акиматы города Шымкент
ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»
ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»
перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный генеральным директором ТОО «ABM-Building 2007»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Разделы	Наименование	Примечание
Том 1. Книга 1.	Пояснительная записка (ПЗ).	1 книга
Том 1. Книга 2.	Паспорт проекта (ПП).	1 книга
Том 1. Книга 3.	Проект организации строительство (ПОС).	1 книга
Том 1. Книга 4.	Генеральный план объекта (ГП).	1 книга
Том 2. Книга 1.	ул. Городской центр психического здоровья, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 2.	ул. Чехова, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 3.	ул. Абдраимова 2, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 4.	трасса ж/м Кокбулак-Бадам, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 5.	Оспан каде, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 6.	Маметова, Верещагина, Енбекшинский район	1 книга
Том 2. Книга 7.	ул. Инжу-Маржан, Сыргалы, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 8.	ул. Жастар 2, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 9.	ул.Богет, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 10.	ул. Асылтас (мкр Шанырак), Енбекшинский район	1 книга
Том 2. Книга 11.	ул. Айбота (мкр Шанырак), Енбекшинский район	1 книга
Том 2. Книга 12.	улица между автодорогой А2 и Аль-фараби, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 13.	ул. Аккыстау, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 14.	ул. Абай (ж/м Сайрам), Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 15.	ул. Минорик-Макаренко (ж/м Сайрам) , Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 16.	ул. Ахтам-Гагарин (ж/м Сайрам), Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 17.	ул. Амир Темура (ж/м Сайрам), Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 18.	ул. Мукуми Сейфуллина, Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 19.	ул. Ауезова-Фурхат, Абайский район	1 книга

Том 2. Книга 20.	ул. Кадесый, Ушан, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 21.	ул. Шатыркол, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 22.	ул. Жас Отау, Кызылтан, Жазкент, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 23.	ул. Центральная мкр Запад, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 24.	ул. Балапан Ата, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 25.	ул. Арынкожа, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 26.	ул. Айтас, Алтын арык, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 27.	ул. Атымтаева, Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 28.	ул. Уалиханова мкр 12, Енбекшинский район	1 книга
Том 2. Книга 29.	ул. С.Рахимова, Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 30.	ул. Макталы (мкр Акжайык), Каратауский район	1 книга
Том 2. Книга 31.	ул. Ескендерова, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 32.	ул. Абсеитова, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 33.	ул. Тауасарова, Абайский район	1 книга
Том 2. Книга 34.	Внутриквартальная улица 16-мкр. (СШ №39), Енбекшинский район	1 книга
Том 2. Книга 35.	Внутриквартальная улица мкр.Спортивный,Аль-Фарабийский	1 книга
Том 3. Книга 1.	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).	1 книга
Том 4. Книга 1.	Сметная документация (СД).	1 книга
Том 4. Книга 2.	Перечень используемых материалов и оборудования.	1 книга
	Инженерно-геодезический отчет.	1 книга
	Инженерно-геологический отчет	1 книга

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции наружного освещения улиц города Шымкента является создание комфортных условий для передвижения населения и обеспечение безопасных условий движения автотранспорта в темное время суток и в соответствии с требованиями норм.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Район проектирования находится в городе Шымкент. Объекты уличного освещения по городу Шымкент требующих строительства 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 года – 35 улиц.

Климатические условия района.

В городе Шымкент умеренно теплый климат. Зимой в городе Шымкент выпадает значительно больше осадков, чем летом. В течение года наблюдается небольшое количество осадков в городе Шымкент. Климат здесь классифицируется как Csa системой Кеппен-Гейгера. Средняя годовая температура составляет 13.2 °C в Шымкент. 645 mm - среднегодовая норма осадков.

С точки зрения климата город расположен удачно – предгорная полоса очень хорошо орошается близлежащими реками. На плодородной территории испокон веков выращивался виноград, а на лугах более высокогорных районов по сей день находятся пастбища.

Климатический подрайон 1У-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4. ≤8°С – 136/2,1. ≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.

Количество осадков за ноябрь - март - 377мм.

Количество осадков за апрель – октябрь - 210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период - IV.

Район территории по давлению ветра - IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа - 11,25

Нормативное значение снегового покрова, см - 62.

Рельеф района проектирования.

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют аккумулятивную равнину, т.е. первую надпойменную трассу р.Бадам.

Высотные отметки проектируемой трассы подъездной улицы колеблется в пределах 411,86-419,43 м, с уклоном с юго-востока на северо-запад

В восточной части горизонта обзору открывается довольно протяжённый горный ландшафт, входящий в горную систему Западного Тянь-Шаня. В южной части горной цепи находится гора Казыгурт (высота пика 1768 метров, длина 20 км), находящаяся в 40 км к юго-востоку от Шымкента. По направлению к северу от горы Казыгурт открывается вид на горный хребет Каржантау (наивысшая точка 2823 м, длина цепи 90 км). За

этой горой располагается Угамский хребет (наивысшая точка 4299 м, длина 115 км), который простирается далее на север, выходя из под перекрытия хребта Каржантау. Большую часть года вершины покрыты снегами. Угамский хребет и хребет Каржантау расположены на территории двух стран — Казахстана и Узбекистана.

Гидрография

Гидрографическая сеть исследуемой территории улицы представлены реками Кошкарата, Карасу и Бадам.

Река Кошкарата берёт начало в центре Шымкента из подземных водных источников, которые открываются многочисленными родниками в районе железнодорожного вокзала. Вдоль истока и самого русла реки организована зона отдыха, разбиты скверы, благоустроена набережная. Имеются специально отведённые места для купания. Кошкарата несёт в себе особое культурное и историческое значение. Будучи расположенной на Великом шёлковом пути, в древности она имела большое значение для проходящих караванов. Тот факт, что Кошкарата является источником чистой родниковой воды, ещё в средние века предопределил развитие города в непосредственной близости. Река является местом паломничества из-за расположенного на её побережье мавзолея Кошкар-аты. В 2010 году она получила статус особо охраняемой территории местного значения. Беря начало в районе ЖД вокзала, Кошкарата протекает с востока на запад; пересекает площадь «Ордабасы», за которой делится на два русла. Одно из них, огибая с восточной окраины площадь имени Аль-Фараби, утекает в северном направлении, другое следует далее на восток в промышленный сектор Абайского района. Кошкарата ковыляет по «Старому городу», пересекает улицу Жангильдина, проспект Республики.

Река Бадам берёт начало у северо-западного склона горы Каржантау. Протекает по южной окраине Шымкента, главным образом, в его промышленной части. С [2013] по [2014] в пределах города была проделана работа по благоустройству набережной реки. Планируется создать инфраструктуру для спортивного комплекса по гребле.

На юго - западной части в 1,0-2,5 км от объекта проходит река Бадам, которая берет свое начало в Угамских горах на высоте 3000 м. Среднегодовой сток р.Бадам-4,71 м³/сек.

Почвенный и растительный покров.

С давних времён Шымкент имеет славу «города-сада», зелёного города.

В городе обилие зелени. Вдоль тротуаров тянутся ряды стройных пирамидальных тополей, развесистых карагачей, а также высоких дубов, скрывающих фасады зданий.

Растительность города характеризуется чрезвычайным разнообразием. Здесь произрастают помимо вышеупомянутых дубов, карагачей и тополей, канадский клён, ива, каштан, акация, айлант, туя, сосна, ель и многие другие. Среди садовых культур распространены вишня, черешня, абрикос, урюк, слива, алыча, гранат, грецкий орех, айва, различные сорта винограда и др. Кустарники представлены главным образом лигустрой (бирючиной) и в некоторых районах — ежевикой.

Среди дикорастущих трав выделяются одуванчики, красные маки, васильки, пастушья сумка, клевер, виды растений семейства осоковых и злаковых. Искусственно вдоль центральных улиц выращивают петунии, кале дулу, кусты роз, тюльпаны, нарциссы.

В северной окраине города в 1980 году на месте бывшей свалки был разбит Дендропарк. На территории парка в 150 гектар произрастает около полумиллиона деревьев и кустарников, 1360 различных видов. Среди них представлено огромное количество редких и экзотических пород.

Инженерно-геологические и гидрологические условия

Литологическое строение

В пределах трассы повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены суглинками и образуют покровную толщу, вскрытой мощностью более 3,0 м. Суглинки аллювиального происхождения желтовато-серого и полевого цвета, пористые, различной естественной влажности и плотности.

По литологии, грунты проектируемой трассы с поверхности земли вместо почвенно-растительного слоя были представлены насыпными грунтами, неоднородные по составу, мощностью 0,2 метров.

Подземные воды

Грунтовые воды в период изыскания (январь месяц 2019 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

В исследуемом участке водовмещающими породами является гравийно-галечниковые отложения, которыее повсеместно распространены по всей трассе изучаемого участка, и они играет роль дренажа отводя подземные воды в сторону р. Бадам.

В связи с этим сезонное амплитуда колебания подземных вод по трассе составляет 0,5-1,0 м, тогда, возможное высокое положение уровня подземных вод устанавливается на глубине 5,0-6,6 м от поверхности земли.

Водовмещающие породы гравийно-галечники в составе которых преобладают осадочные породы.

Заполнитель – песчаный и песчано –суглинистый. Общая мощность гравийно-галечников колеблется в пределах от 18 до 20 м, и мощность обводненной толщи от 18 до 20,0 м.

Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков с редким включением гравия мощностью от 3,8 до 6,9 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р.Карасу и частично за счет атмосферных осадков.

Грунтовые воды пресные с минерализацией до 1,0 г/л, агрессивных свойств к бетонам не проявляет.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в исследуемой трассе до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ:

ИГЭ – суглинок светло-коричневый слабопросадочный, пористый, комковый от полутвердой до тугопластичной консистенции вскрытой мощностью 3,0 м (Рис.3).

Грунты первого ИГЭ просадочные, просадка от собственного веса при замачивании отсутствуют, но проявляются при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий – первый.

Нормативные показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента (ИГЭ) представленные суглинком приводится ниже:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,73
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,53
Пористость, %	44,0
Влажность природная, %	12,2
Степень влажности	0,09
Коэффициент пористости	0,65
Влажность на границе раскатывания, %	18,7
Влажность на границе текучести, %	29,0
Число пластичности, %	7,6
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Показатель текучести	<0
Относительная просадочность при нормал ном напряжении, кПА: (до глубины 3,0 м) Р быт. Р быт 100 200 300	 0,003 0,010 0,040 0,064
Начальное просадочное давления, кПа	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³ - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 18,3/18,3 21/22 3/4 4,0

ИГЭ (суглинки)- просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке- отсутствует, но появляется при дополнительной нагрузке. Тип грунтовых условий по просадочности- первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-0,190 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-85-неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=482,7 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=90,0 мг/кг (Приложение 4).

Сейсмичность площадки

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории г. Шымкент и участка исследованияя в баллах по картам ОСЗ-2_{475} равна к семи - баллам, ОСЗ-2_{2427} к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26б
Суглинок	2	2	35в

6.2. Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1.1 Электроосвещение

Рабочий проект «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г., разработан на основание договора проекта ГЧП №1/371/1 от 22.02.2022 г.

Согласно проекту ГЧП предусматривается строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент в следующих объемах:

Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 44450 м;

Количество проектируемых ШУНО – 20 шт;

Количество проектируемых ЯУО – 17 шт;

LED светильники с диммированием и возможностью установки SMART – 1478 единиц;

Опор наружного освещения и ВЛ-0,4кВ (металлические СГКФ – 766 шт и железобетонные опоры СВ-95-2 – 123 шт.) – 889 единиц;

Установка на существующие опоры ВЛ-0,4кВ, ВЛ-6кВ, ВЛ-10кВ – 542 шт;

Общие сведения по проект ГЧП «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент»:

Период реализации: 2022-2027 гг. (6 лет 10 месяцев);

Продолжительность реализации: 82 месяцев;

Начало реализации: 1 марта 2022 г.

Завершение реализации: 31 декабря 2027 г.

Этапы реализации:

проектирование (ежегодно 6 месяцев – разработка, утверждение ПСД), при этом перечень улиц, наружное освещение которых подлежит поэтапному строительству и реконструкции перед разработкой проектно-сметной документации должны быть согласованы с Государственным партнером;

строительство, реконструкция (март 2022 – март 2024 гг.);

обслуживание (6 лет 10 месяцев).

Общие сведения и исходные данные

Основанием для разработки рабочего проекта «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» являются:

Решение маслихата города Шымкент за №69/607-6с от 14.09.2022 г. и приложение к решению маслихата города Шымкент (Приложение 1).

Постановление акимата города Шымкент за №107 от 02.04.2018 года (Приложение 2).

Договор государственно-частного партнерства по проекту ГЧП «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» №1/371/1 от 22.02.2022 г. (Приложение 3).

Техническое задание, утвержденное Государственным партнером (Приложение 4).

Архитектурно-планировочное задание выданное КГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» (Приложение 5).

Технические условия выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит" за 00-00-01-4217 от 07.09.2022г., за 00-00-01-3976 от 18.08.2022г., за 00-00-01-0665 от 17.02.2022г., за 18-07-42-2433 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2442 от 07.09.2022г., за 00-00-01-4223 от 07.09.2022г. , за 18-07-41-2445 от 07.09.2022г. , за 00-00-01-4222 от 07.09.2022г. , за 18-07-42-2438 от 07.09.2022г. , за 00-00-01-4216 от 07.09.2022г, за 18-07-42-2444 от 07.09.2022г., за 18-07-40-0394 от 07.02.2022г., за 18-07-39-2430 от 07.09.2022г., за 18-07-39-2429 от 07.09.2022г., за 18-07-40-2419 от 07.09.2022г., за 18-07-41-2446 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2436 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2439 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2443 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2434 от 07.09.2022г., за 18-07-39-2428 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2441 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2432 от 07.09.2022г., за 00-01-01-4224 от 07.09.2022г., за 00-00-01-4218 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2431 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2440 от 07.09.2022г., за 00-00-01-3975 от 18.08.2022г., за 18-07-41-2447 от 07.09.2022г., за 18-07-41-2448 от 07.09.2022г., за 18-07-41-2262 от 18.08.2022г., за 18-07-42-2437 от 07.09.2022г., за 18-07-42-2435 от 07.09.2022г. (Приложение 6).

Перечень (согласованных улиц входящие в строительство и реконструкцию на 2022. (Приложение 7).

Согласно техническому заданию, разработка проектно-сметной документаций на «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» разделены на этапы и очереди.

При разработке рабочего проекта использованы:

Топографическая съемка участка проектирования М 1:500, выполненная ТОО «Vabek Global» в март - май 2022 г. и согласованная с КГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»

Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект» в март - май 2022 г.

Основные технические показатели

Категория потребителя – III;
Напряжение сети В - 380 / 220;
Количество проектируемых ШУНО – 20 шт;
Количество проектируемых ЯУО – 17 шт;
Общая расчетная мощность - Ррас= 182,6 кВт;
Общая протяженость ЛЭП-0,4кВ – 44,450 км;
Общая количество опоры освещения – 889 шт;
в что числе:
металлические опоры СГКФ – 766 шт;
железобетонные опоры СВ-9,5-2 – 123 шт;
Установка на существующие ж/б – 542 св. т.;
Общая количество светоточек – 1478 св. т.;

Перечень улиц

1. ул. Городской центр психического здоровья, Абайский район
2. ул. Чехова, Абайский район
3. ул. Абдраимова 2, Абайский район
4. трасса ж/м Кокбулак-Бадам, Абайский район
5. Оспан каде, Абайский район
6. Маметова, Верещагина, Енбекшинский район
7. ул. Инжу-Маржан, Сыргалы, Абайский район
8. ул. Жастар 2, Абайский район

9. л.Богет, Абайский район
10. ул. Асылтас (мкр Шанырак), Енбекшинский район
11. ул. Айбота (мкр Шанырак), Енбекшинский район
12. улица между автодорогой А2 и Аль-фараби, Абайский район
13. ул. Аккыстау, Абайский район
14. ул. Абай (ж/м Сайрам), Каратауский район
15. ул. Минорик-Макаренко (ж/м Сайрам) , Каратауский район
16. ул. Ахтам-Гагарин (ж/м Сайрам), Каратауский район
17. ул. Амир Темура (ж/м Сайрам), Каратауский район
18. ул. Мукуми Сейфуллина, Каратауский район
19. ул. Ауезова-Фурхат, Абайский район
20. ул. Кадесый, Ушан, Абайский район
21. ул. Шатыркол, Абайский район
22. ул. Жас Отау, Кызылтан, Жазкент, Абайский район
23. ул. Центральная мкр Запад, Абайский район
24. ул. Балапан Ата, Абайский район
25. ул. Арынкожа, Абайский район
26. ул. Айтас, Алтын арык, Абайский район
27. ул. Атымтаева, Каратауский район
28. ул. Уалиханова мкр 12, Енбекшинский район
29. ул. С.Рахимова, Каратауский район
30. ул. Макталы (мкр Акжайык), Каратауский район
31. ул. Ескендерова, Абайский район
32. ул. Абсеитова, Абайский район
33. ул. Тауасарова, Абайский район
34. Внутриквартальная улица 16-мкр. (СШ №39), Енбекшинский район
35. Внутриквартальная улица мкр.Спортивный,Аль-Фарабийский

1. ул. Городской центр психического здоровья, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

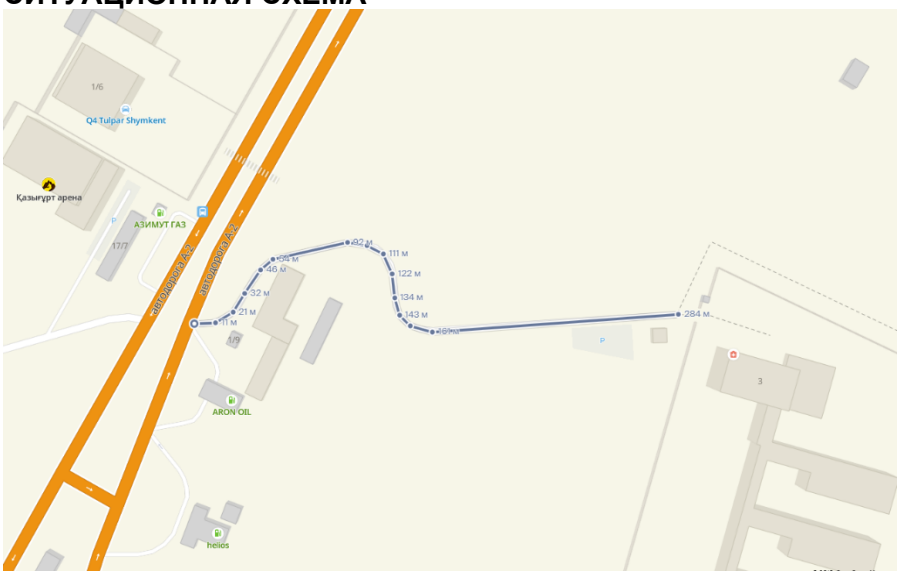
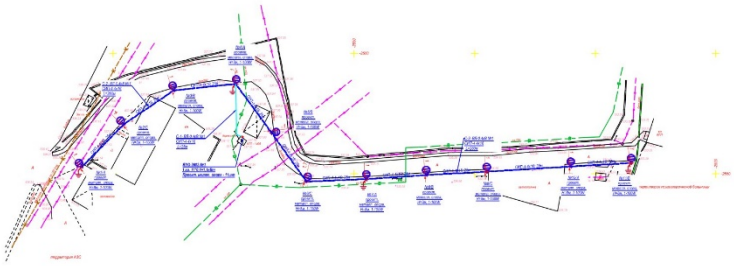


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 1,1 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 285 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 11 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 11 шт

2. ул. Чехова, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

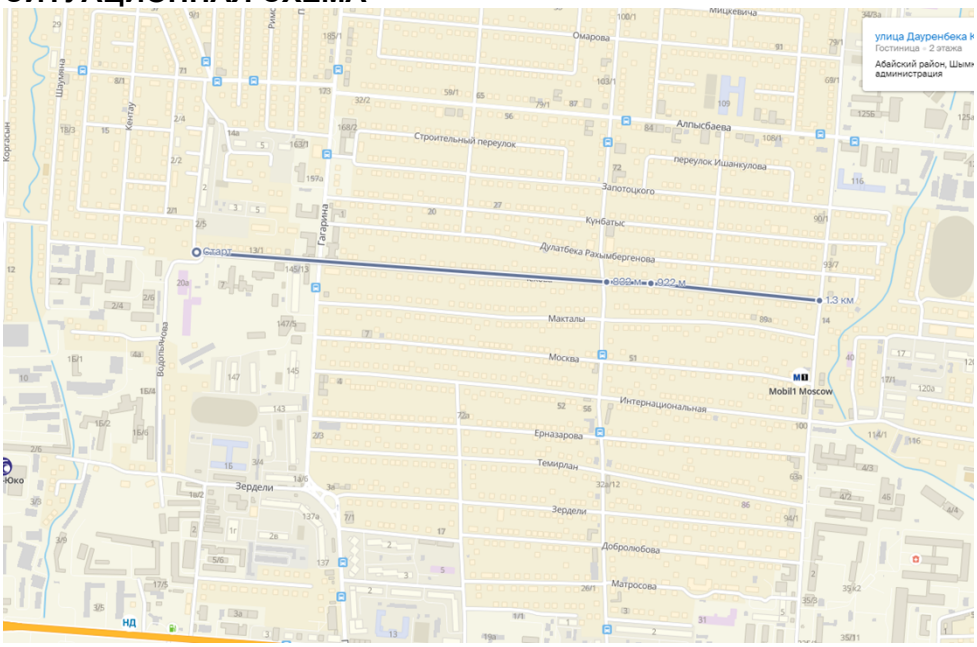
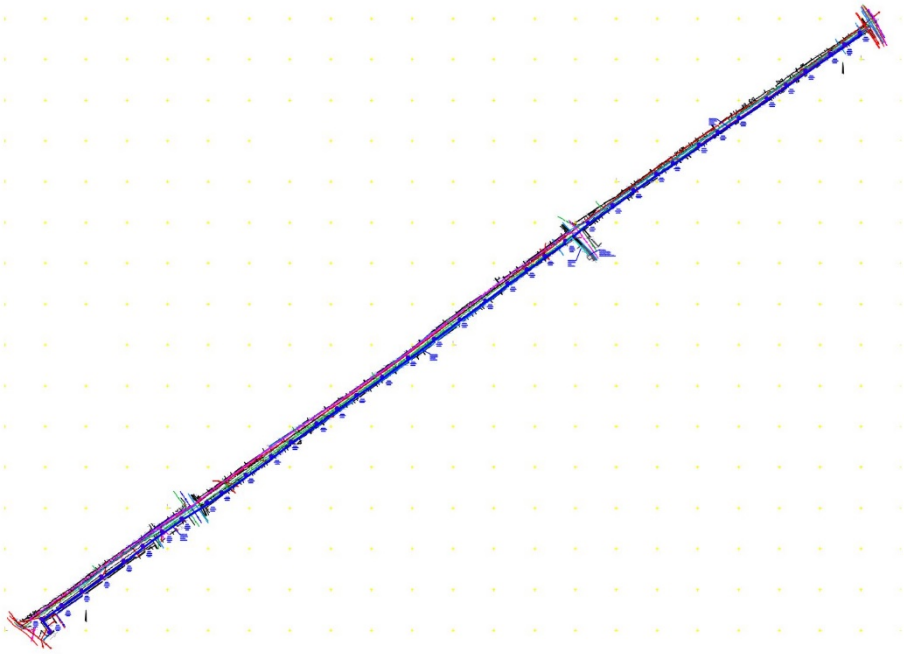


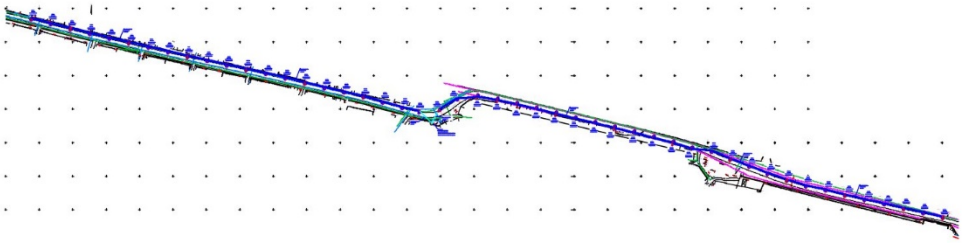
СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,0 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1290 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 11 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 29 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 40 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 40 шт

3. ул. Абдраимова 2, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 7,2 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1445 м
Количество опор 6,0 м типа СГКФ 6-4 – 35 шт
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 13 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 48 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 48 шт

4. трасса ж/м Кокбулак-Бадам, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

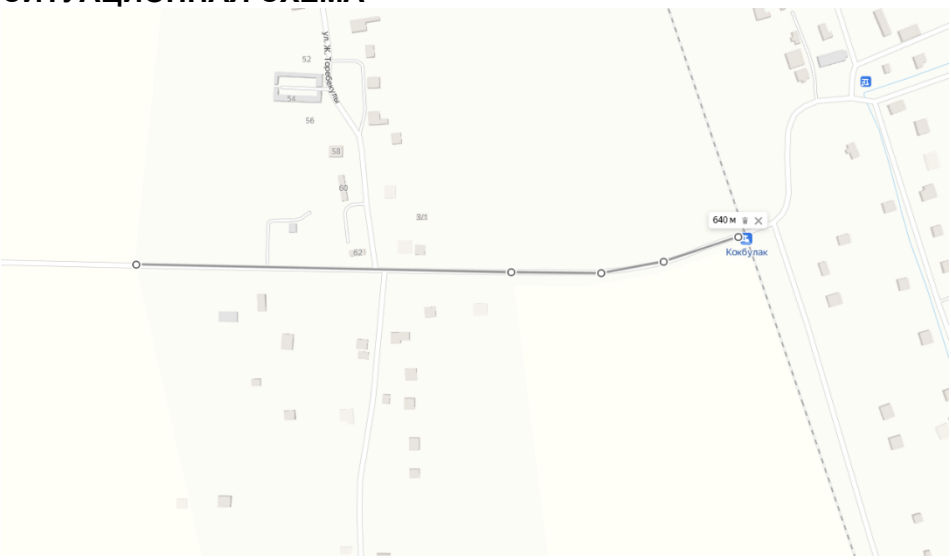
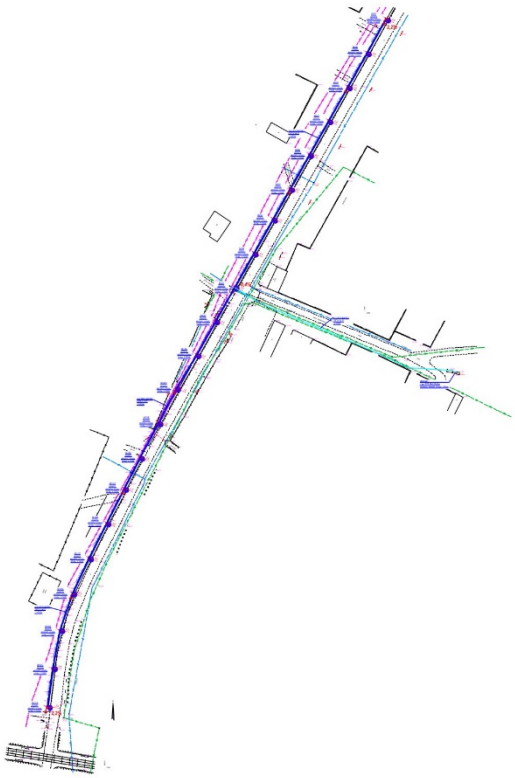


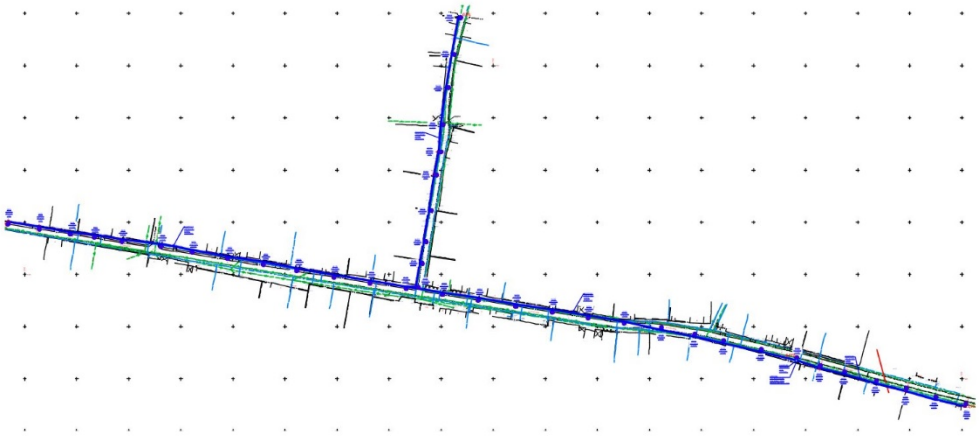
СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 3,15 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 21 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 21 шт
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 785 м
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 21 шт

5. Оспан каде, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,0 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1220 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 7 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 33 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 40 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 40 шт
6. Маметова, Верещагина, Енбекшинский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

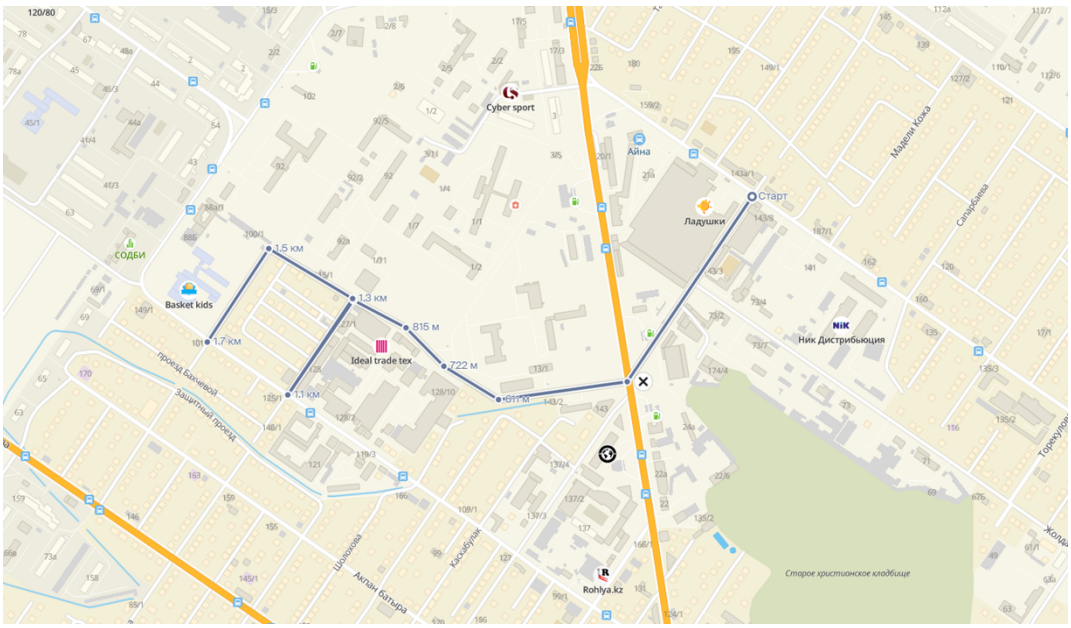


СХЕМА ПРОЕКТА

Расчетная мощность, Ррас – 7,15 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1440 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 43 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 43 шт
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 1 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 7 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 7 шт

Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 43 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 7 шт
7. ул. Инжу-Маржан, Сыргалы, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

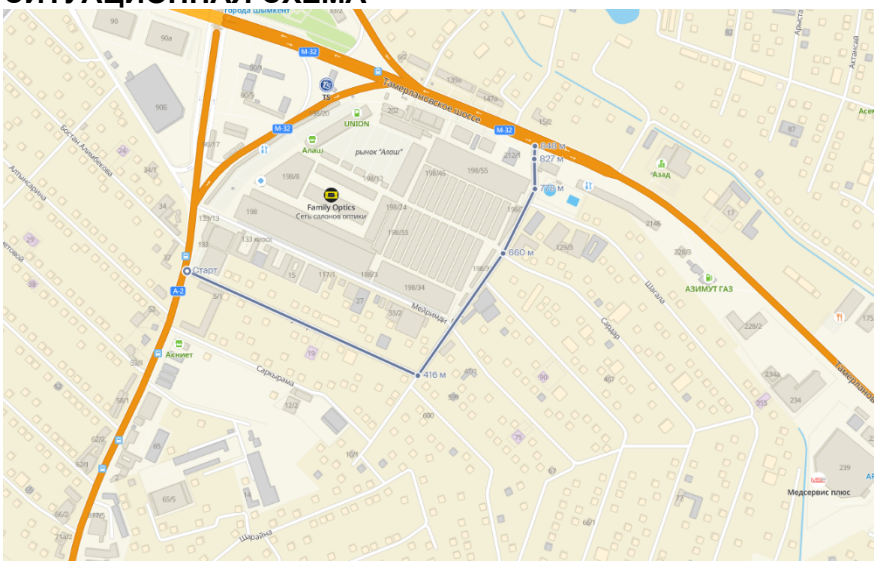
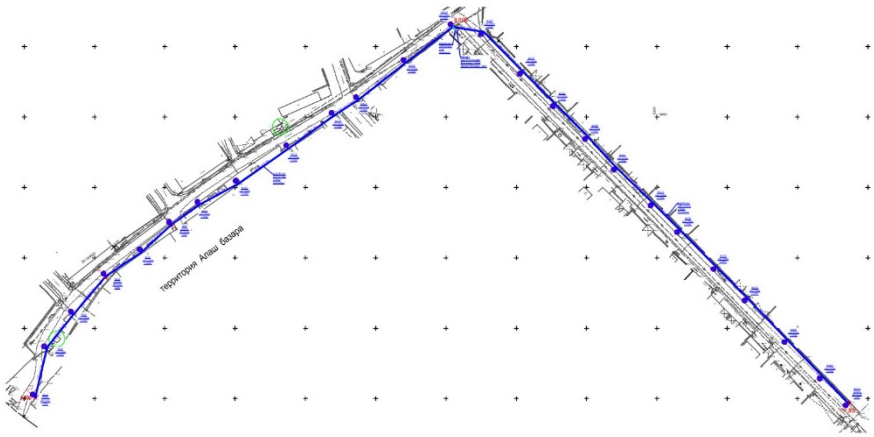


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 2,7 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 805 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 4 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 23 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 27 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 27 шт
8. ул. Жастар 2, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

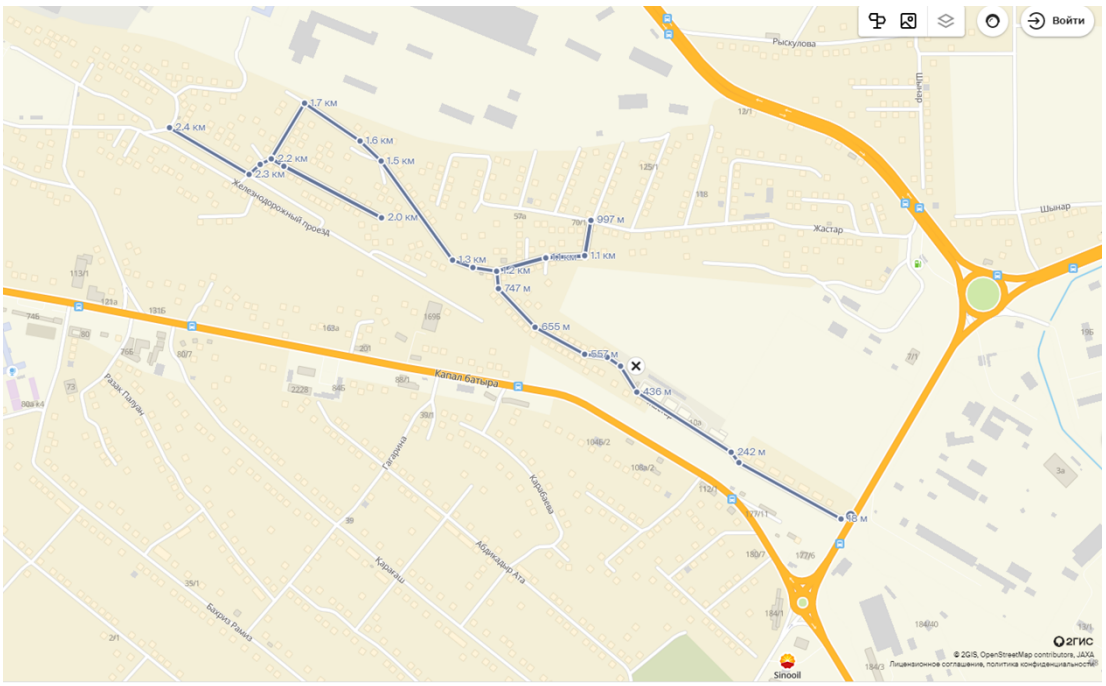
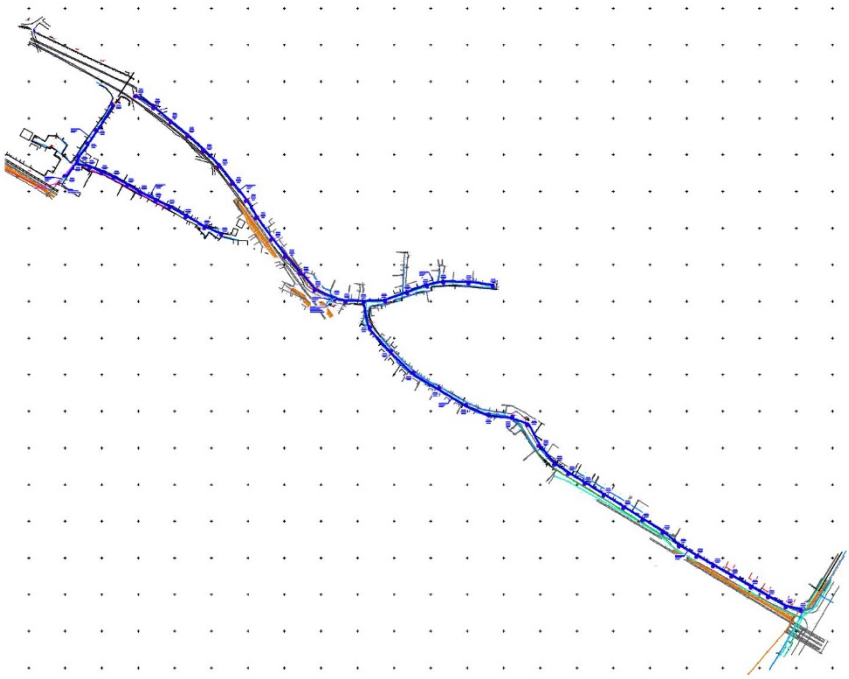


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 6,2 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Проектируемые ЯУО– 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1750 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 15 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 47 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 62 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 62 шт

9. ул.Богет, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

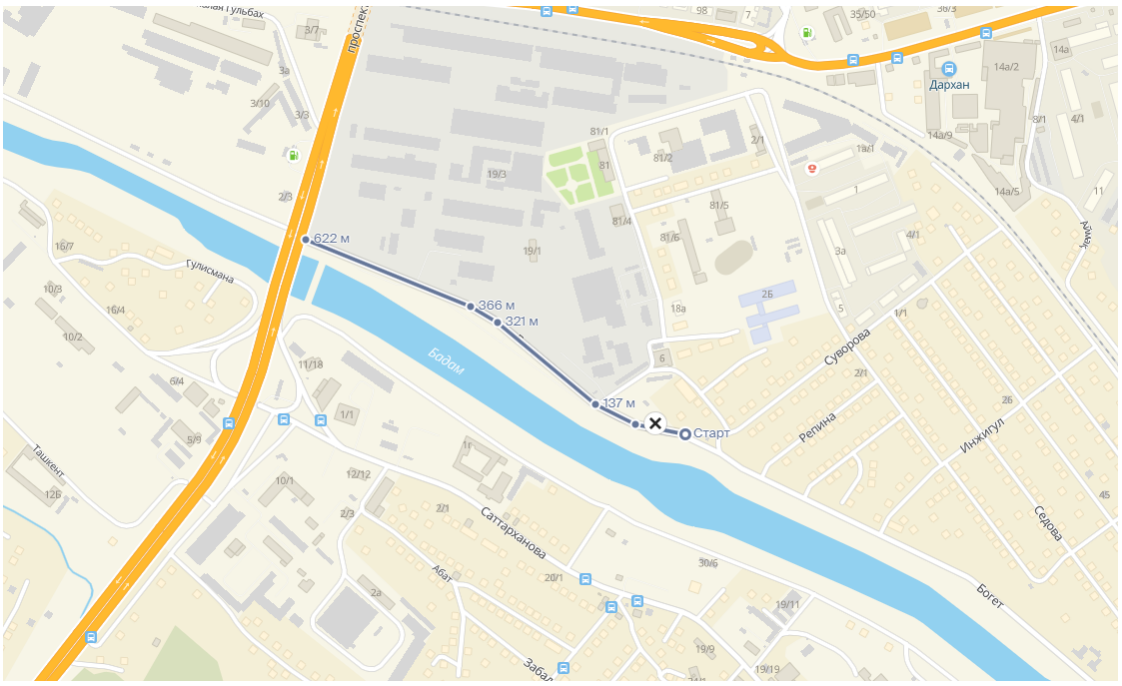
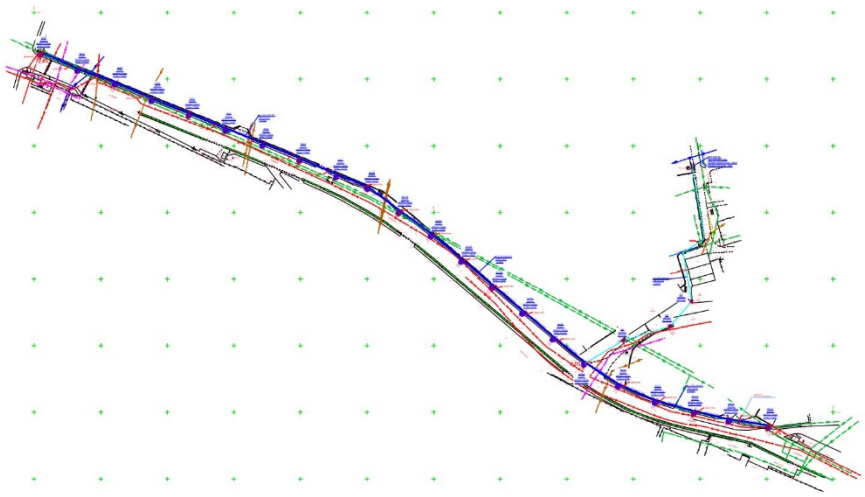


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 3,3 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 835 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 22 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 22 шт
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 3 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 22 шт
Демонтаж опор всех типов с кранштейнами наружного освещения– 21 шт

10. ул. Асылтас (мкр Шанырак), Енбекшинский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

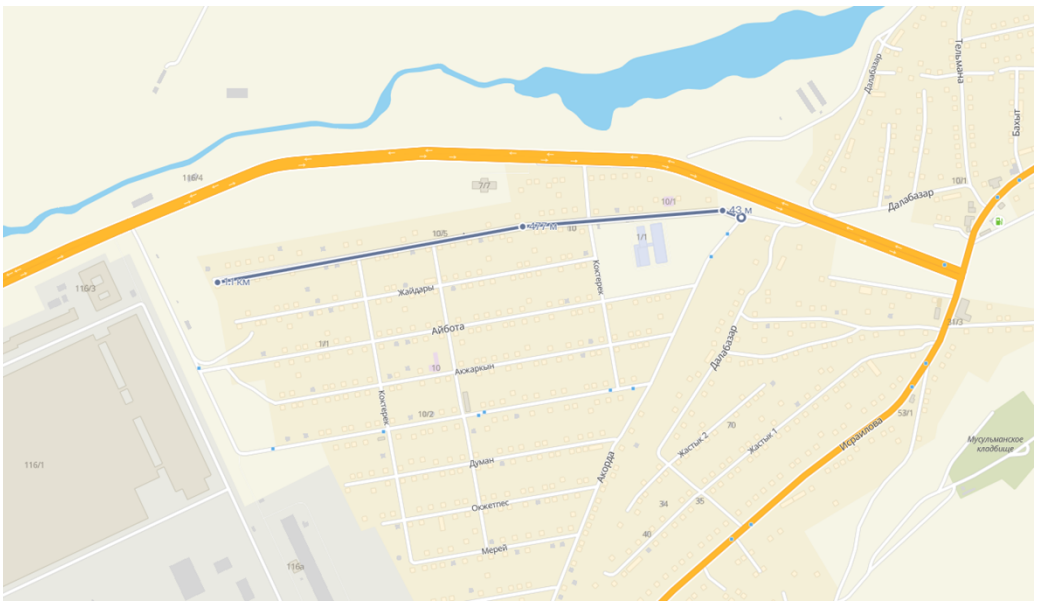
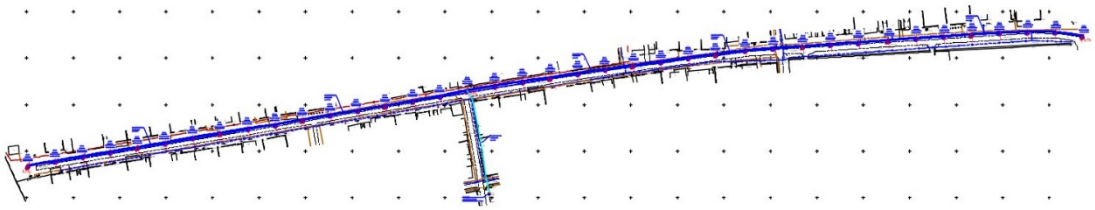


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 5,85 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1265 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 39 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 39 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 39 шт
11. ул. Айбота (мкр Шанырак), Енбекшинский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

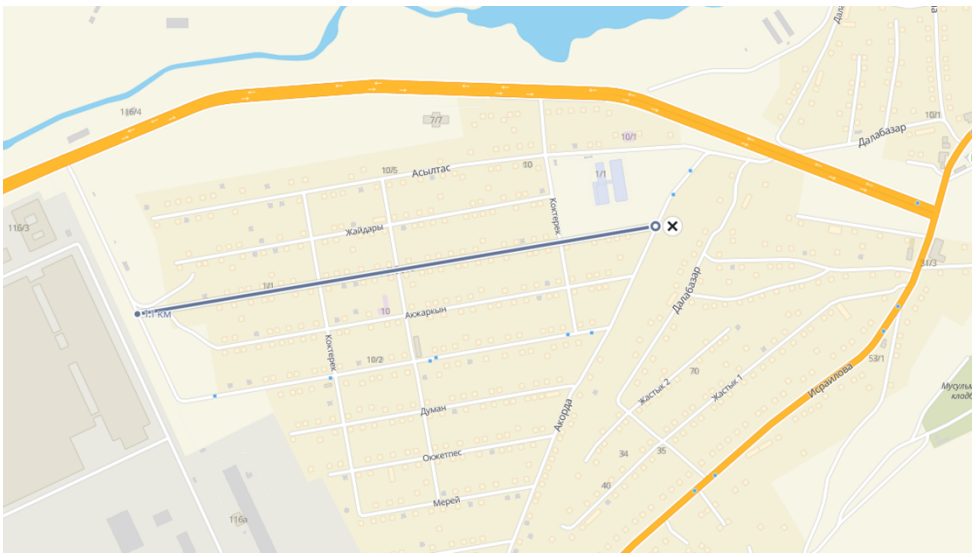
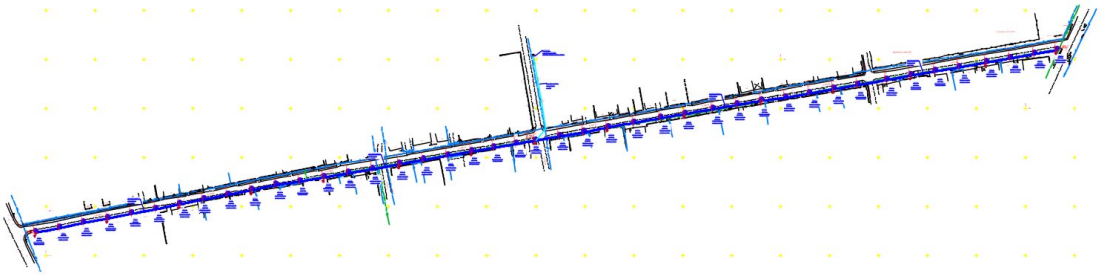


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,3 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1150 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 43 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 43 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 43 шт

12. улица между автодорогой А2 и Аль-фараби, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

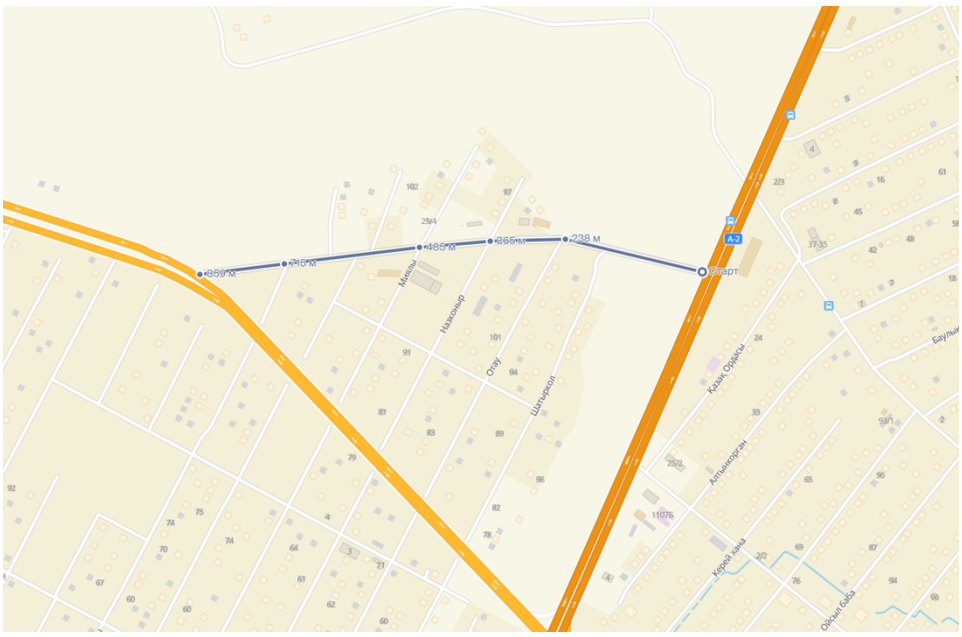
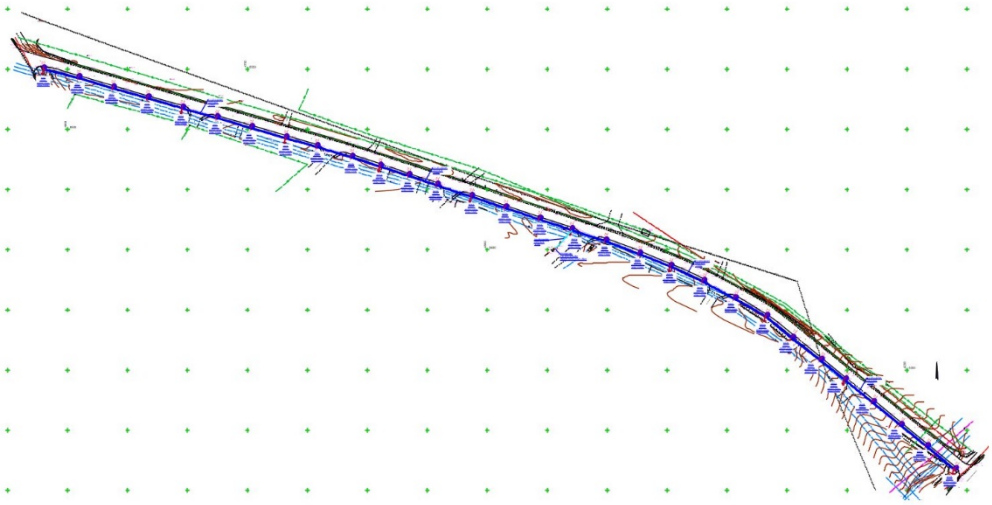


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,5 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 860 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 30 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 30 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 30 шт
13. ул. Аккыстау, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

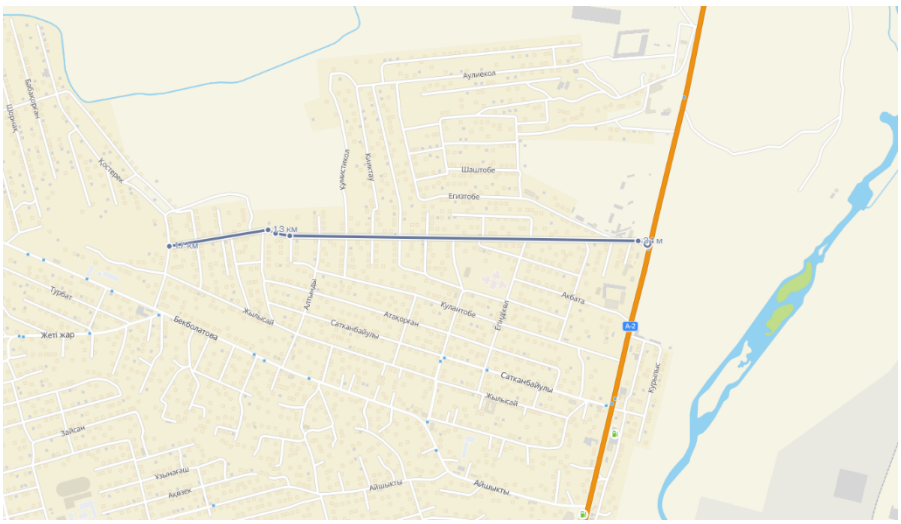
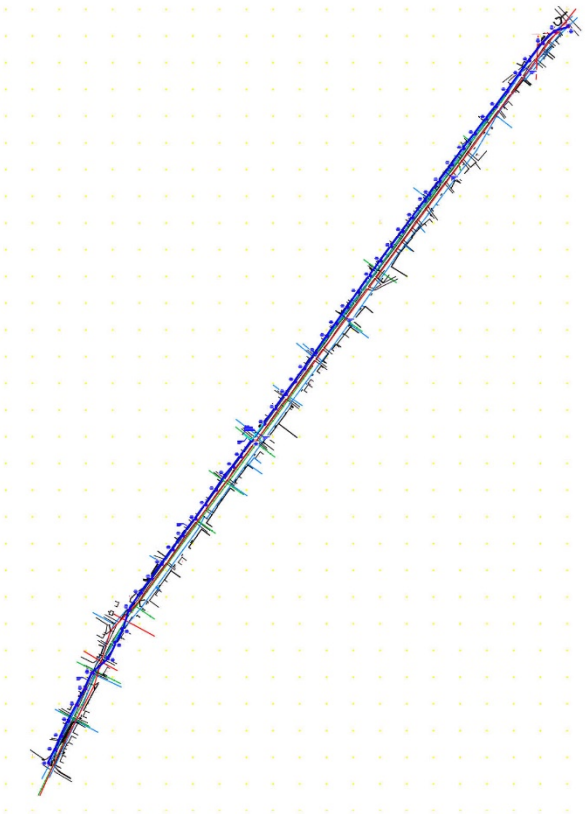


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 5,2 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1745 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 7 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 45 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 52 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 52 шт
14. ул. Абай (ж/м Сайрам), Каратауский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

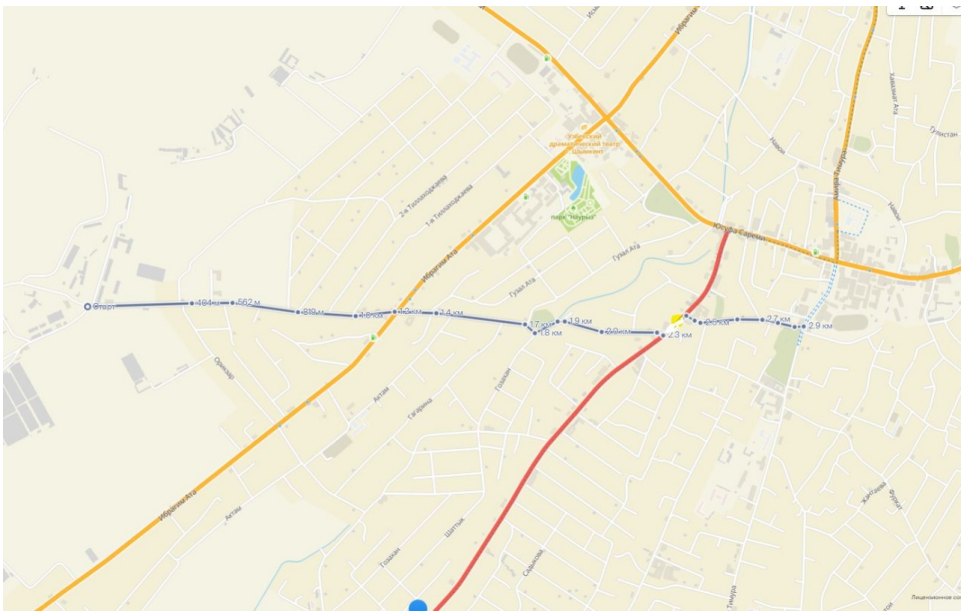
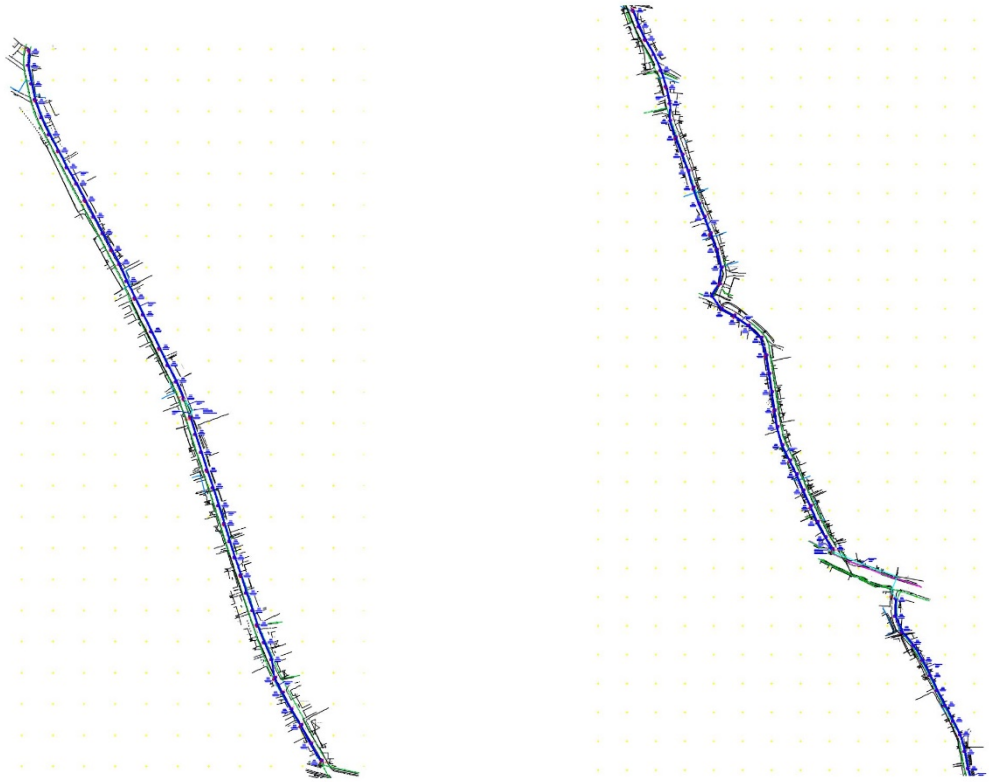


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 14,25 кВт
Проектируемые ШУНО – 2 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 2910 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 95 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 95 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 95 шт
15. ул. Минорик-Макаренко (ж/м Сайрам) , Каратауский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

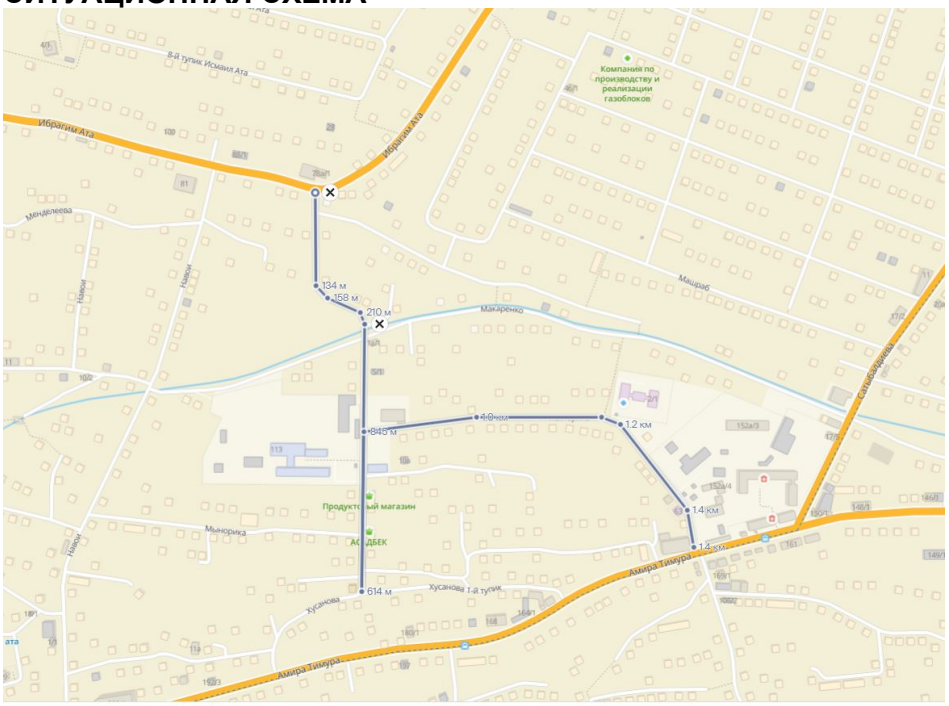
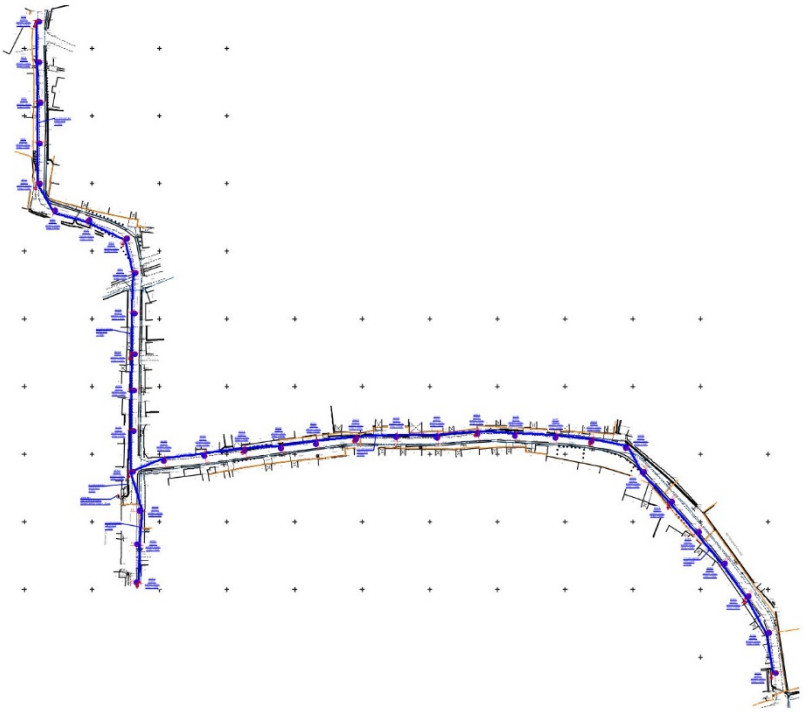


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 5,55 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1060 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 37 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 37 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 37 шт

16. ул. Ахтам-Гагарин (ж/м Сайрам), Каратауский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

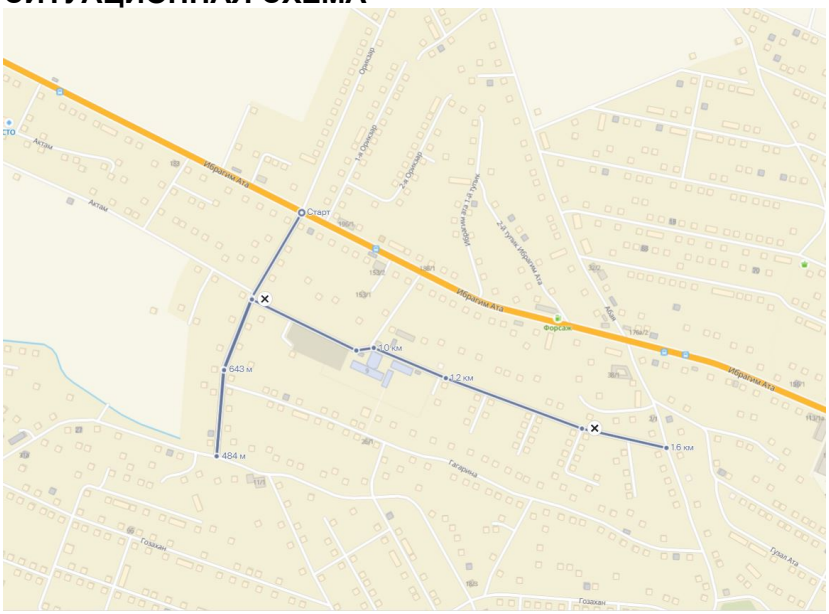
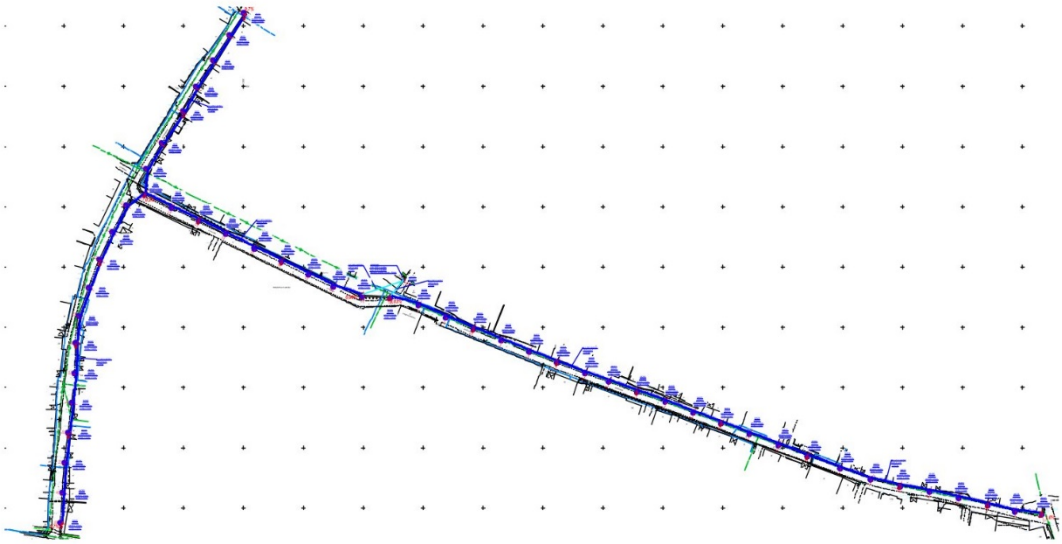


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 5,2 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1300 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 52 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 52 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 52 шт

17. ул. Амир Темура (ж/м Сайрам), Каратауский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

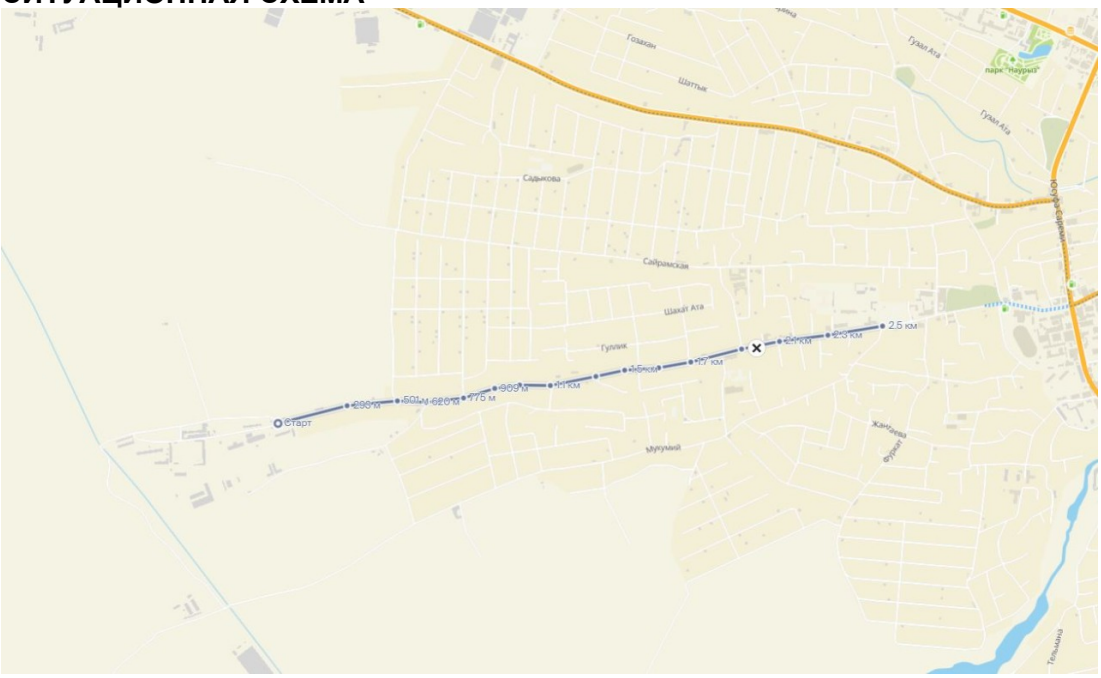
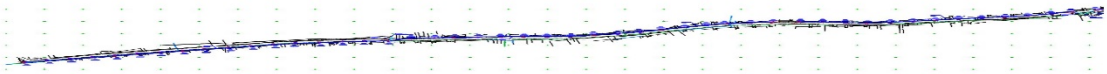
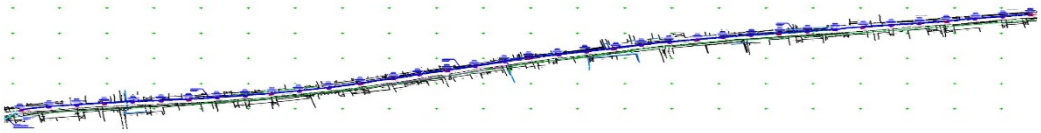


СХЕМА ПРОЕКТА





Расчетная мощность, Ррас – 12,6 кВт
Проектируемые ШУНО – 2 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 2505 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 84 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 84 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 84 шт

18. ул. Мукуми Сейфуллина, Каратауский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

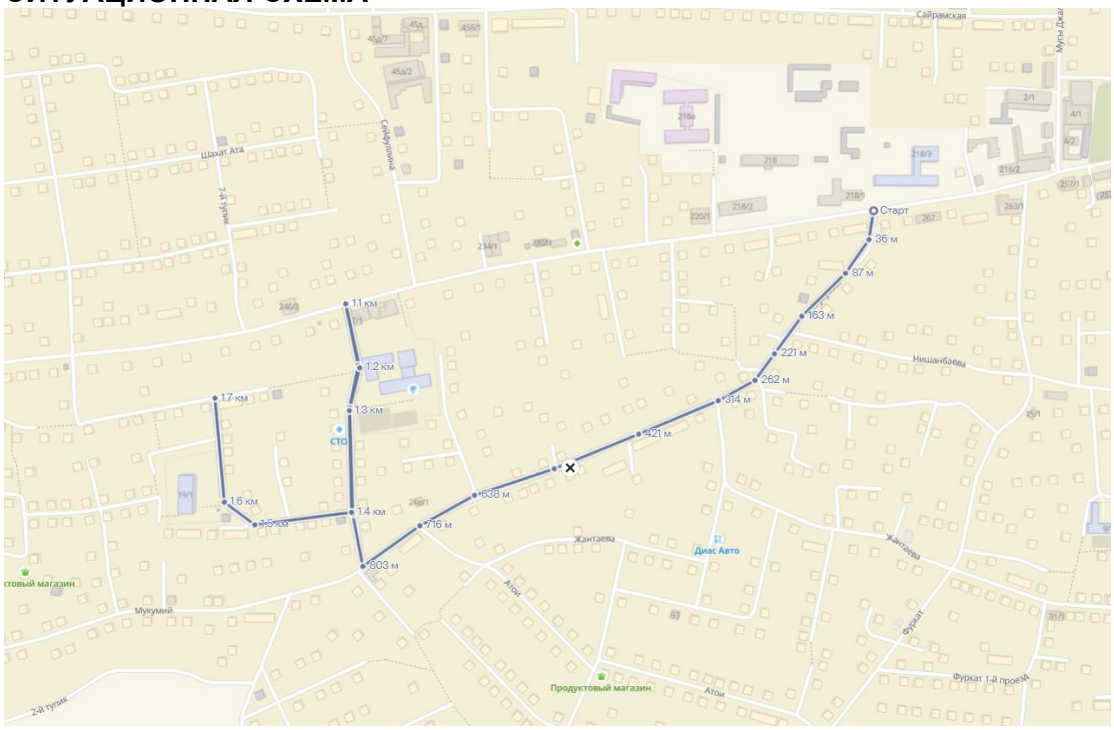
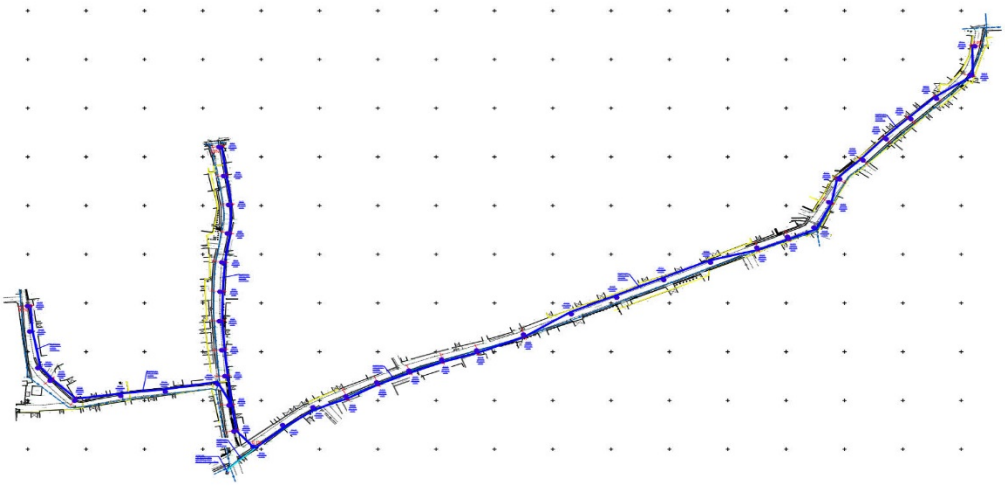


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,3 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1395 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 30 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 13 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 43 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 43 шт

19. ул. Ауезова-Фурхат, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

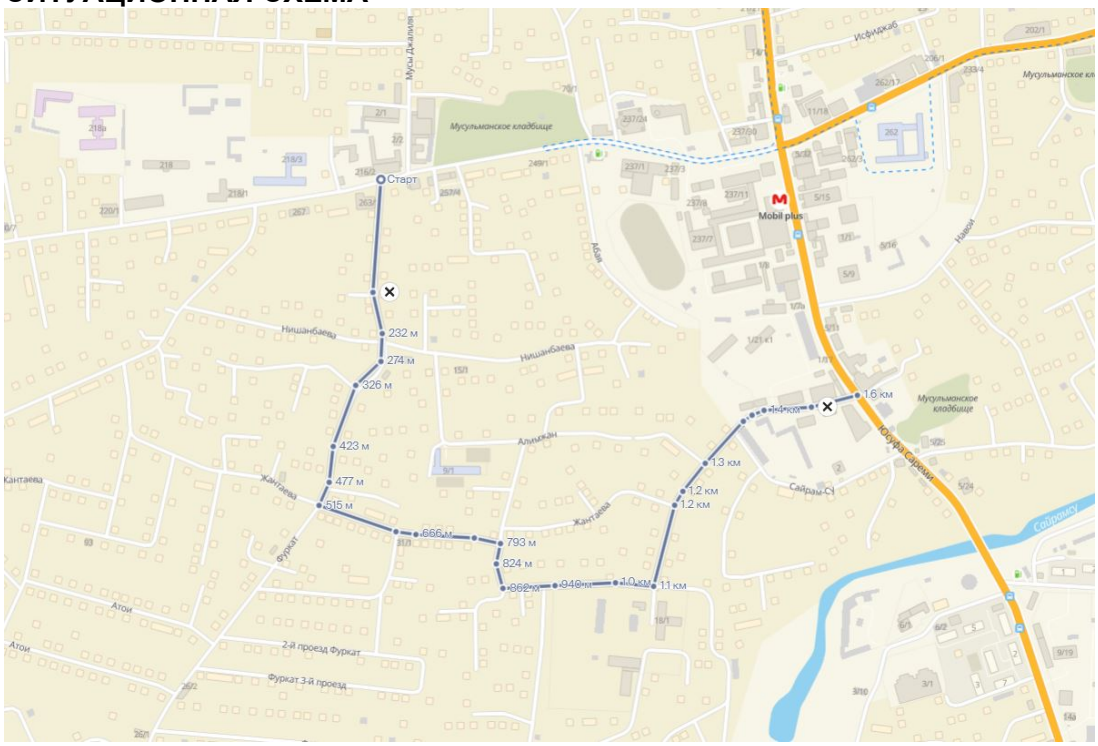
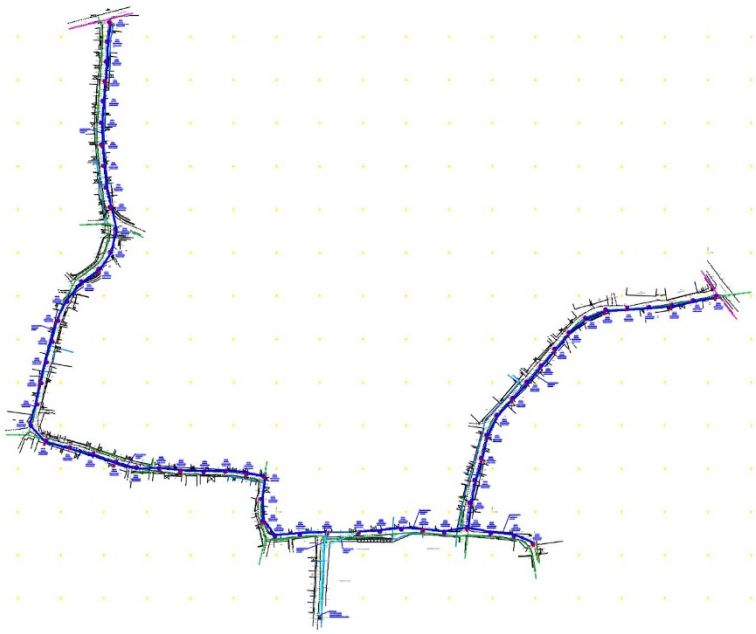


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 6,3 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1375 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 63 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 63 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 63 шт

20. ул. Кадесый, Ушан, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

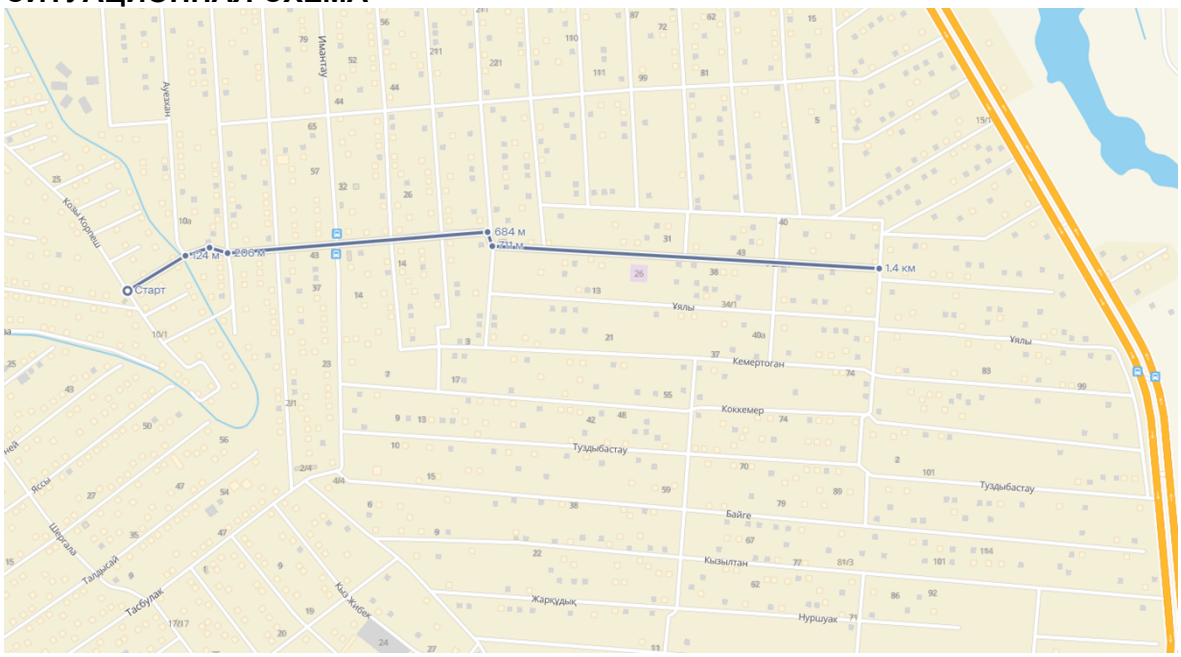
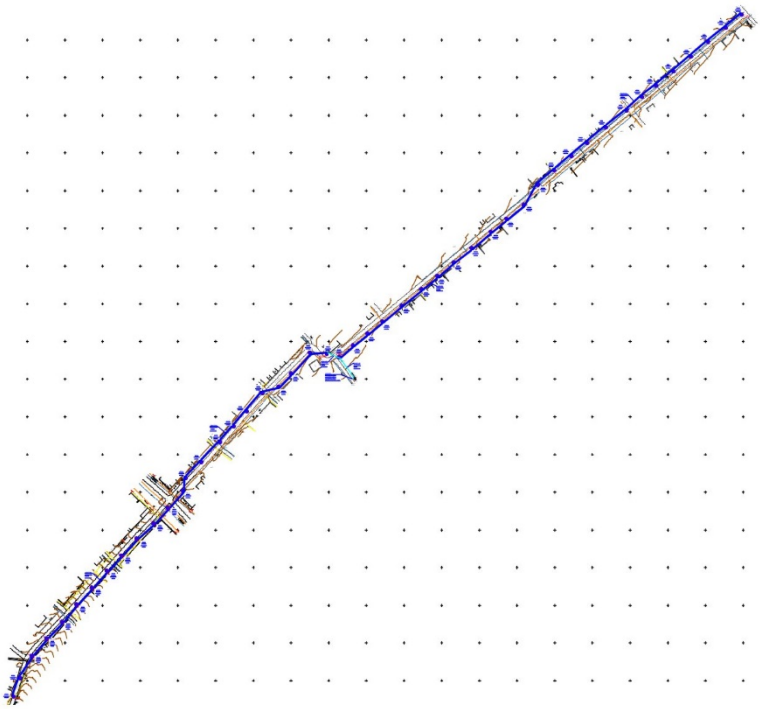


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,8 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1430 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 10 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 38 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 48 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 48 шт

21. ул. Шатыркол, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

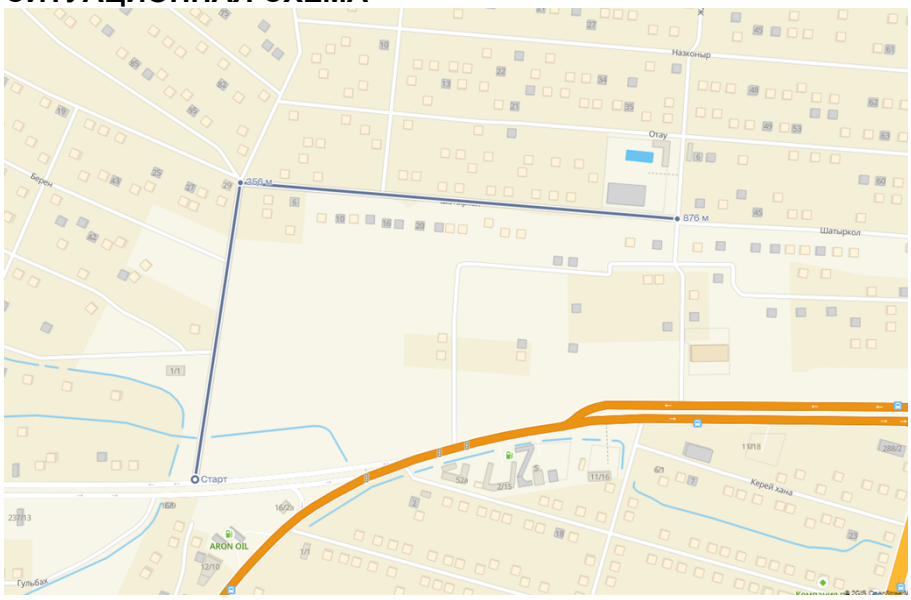
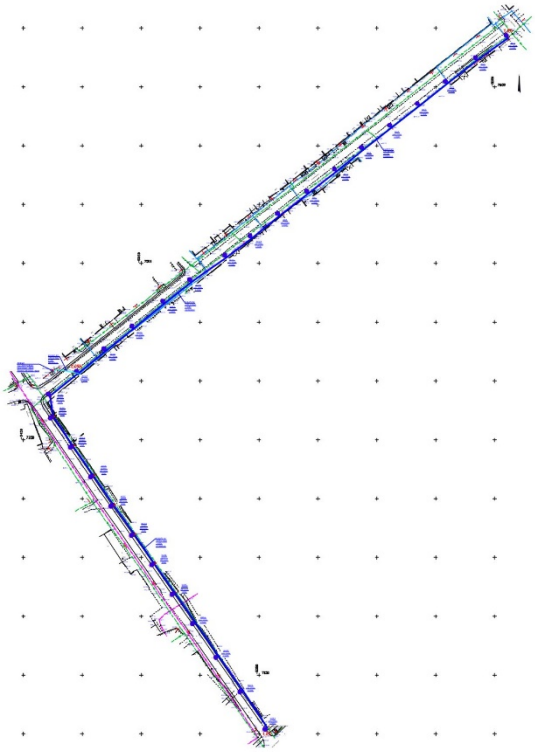


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 2,8 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 860 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 8 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 20 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 28 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 28 шт

22. ул. Жас Отау, Кызылтан, Жазкент, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

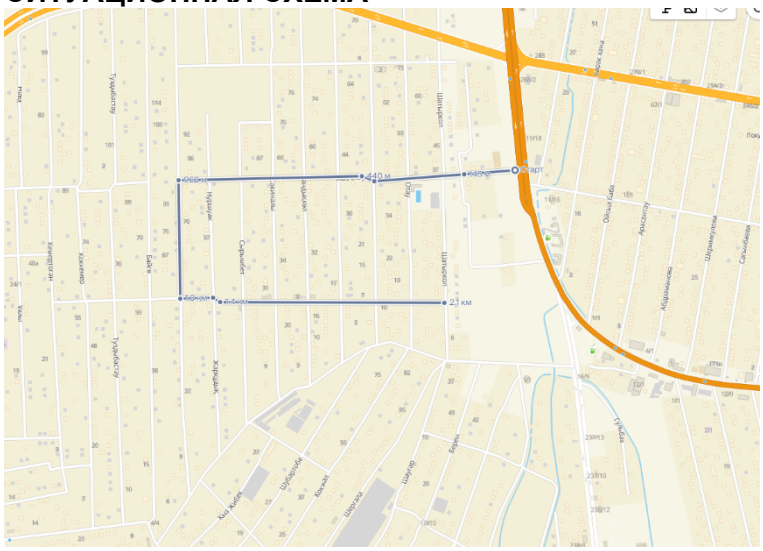
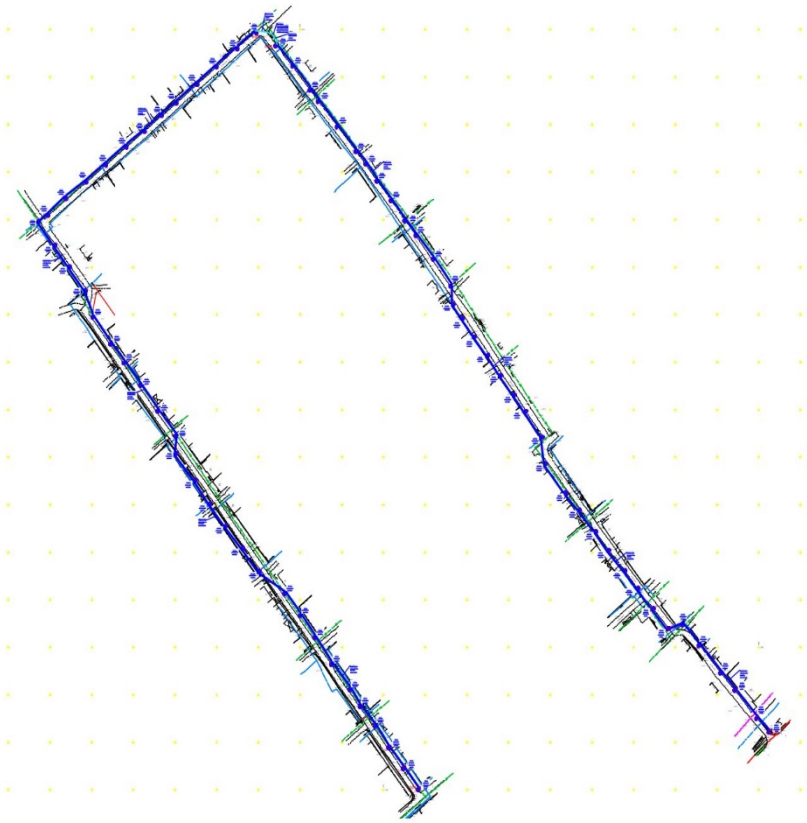


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 7,4 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 2090 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 8 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 66 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 74 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 74 шт

23. ул. Центральная мкр Запад, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

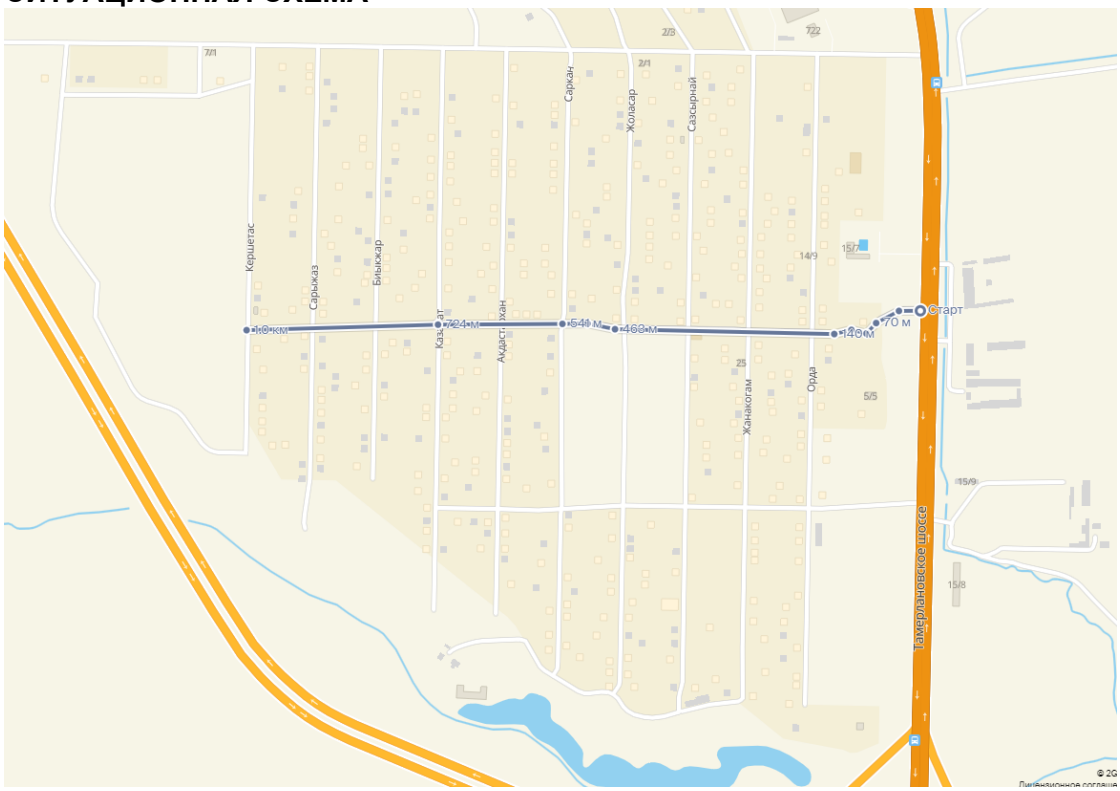
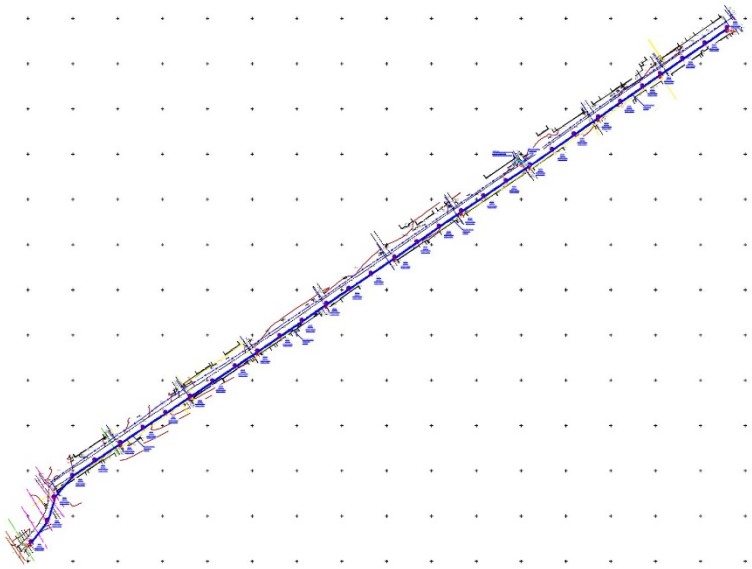


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,95 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 990 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 33 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 33 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 33 шт

алапан Ата, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

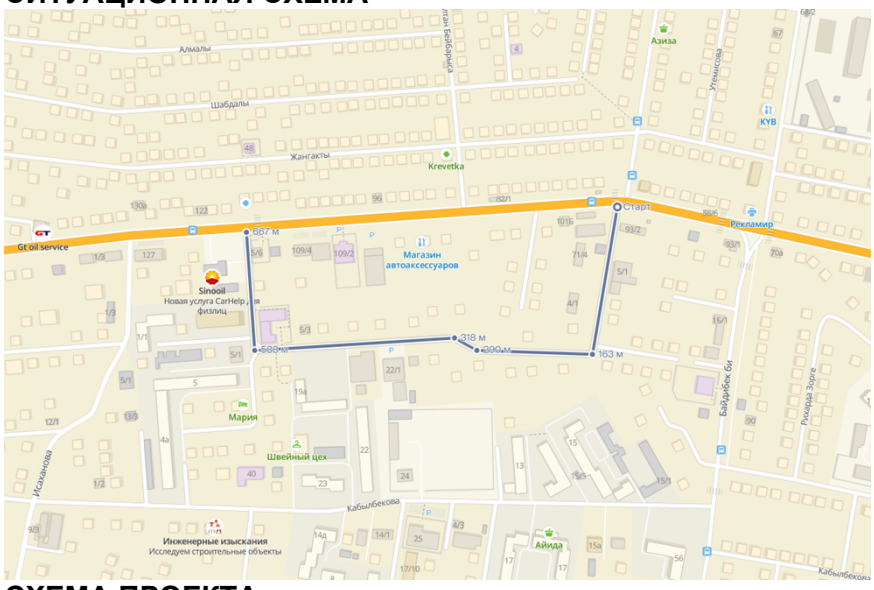
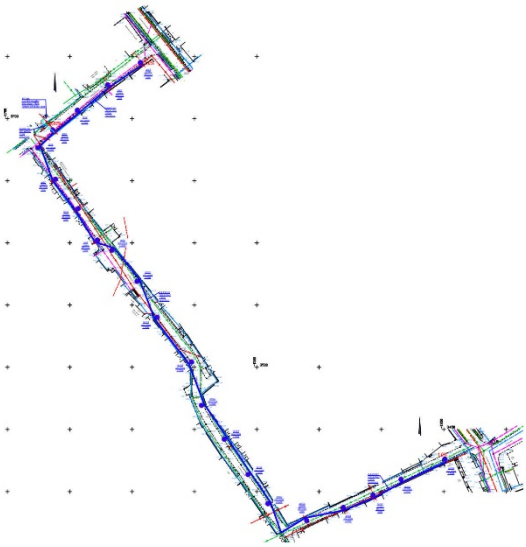


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 2,1 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 645 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 8 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 13 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 21 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 21 шт

25. ул. Арынкожа, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

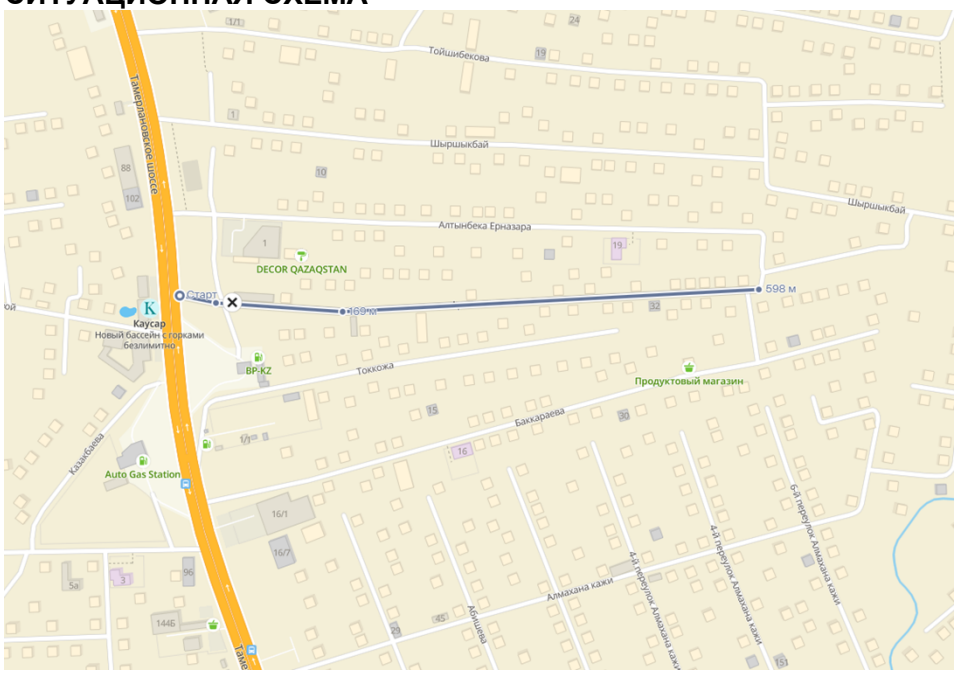
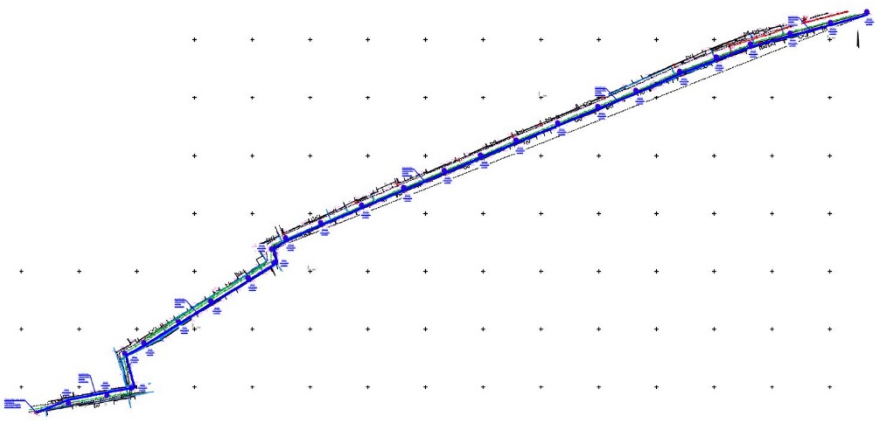


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 2,6 кВт
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 850 м
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 26 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 26 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 26 шт

26. ул. Айтас, Алтын арык, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

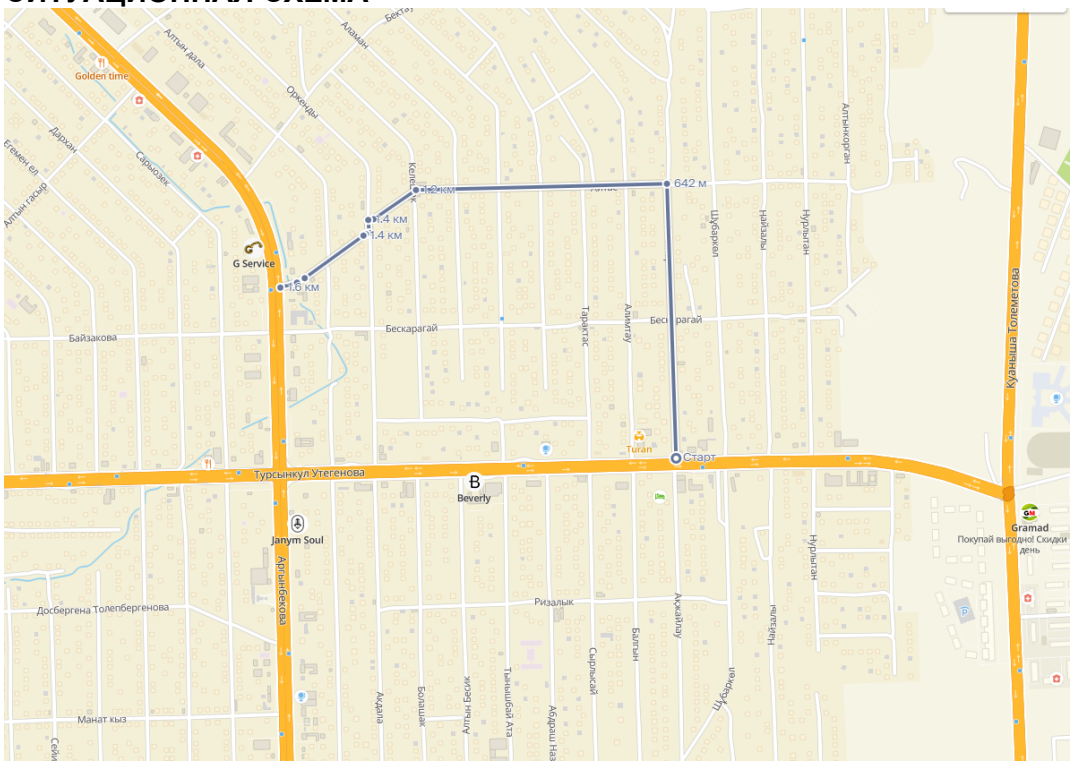


СХЕМА ПРОЕКТА

Расчетная мощность, Ррас – 8,8 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 2385 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 44 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 44 шт
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 2 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 20 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 22 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 22 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 44 шт
27. ул. Атымтаева, Каратауский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

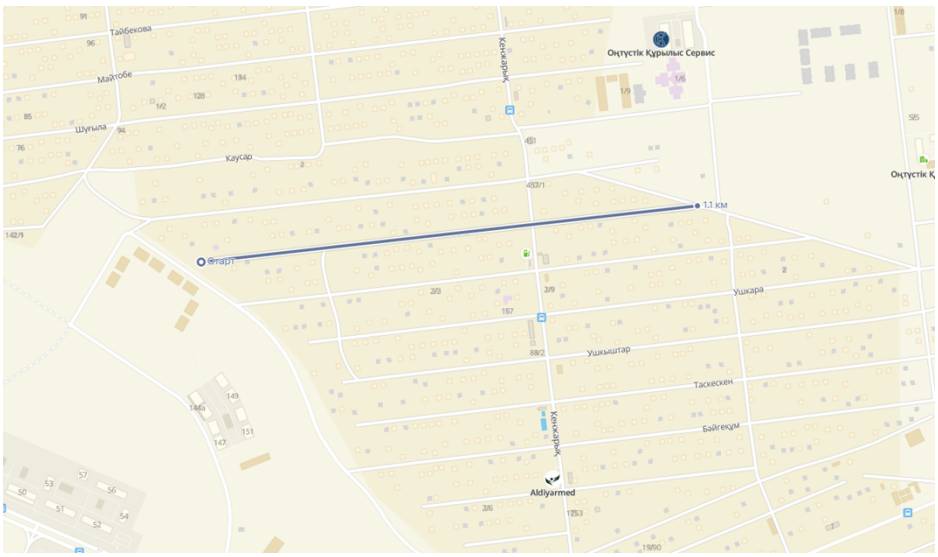
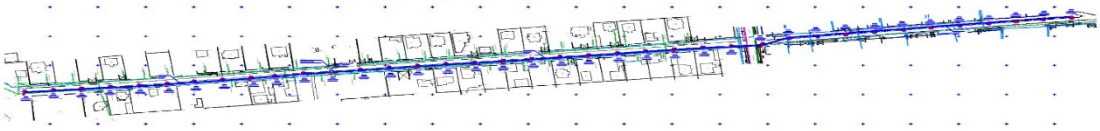


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 5,7 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1115 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 38 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 38 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 38 шт
28. ул. Уалиханова мкр 12, Енбекшинский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

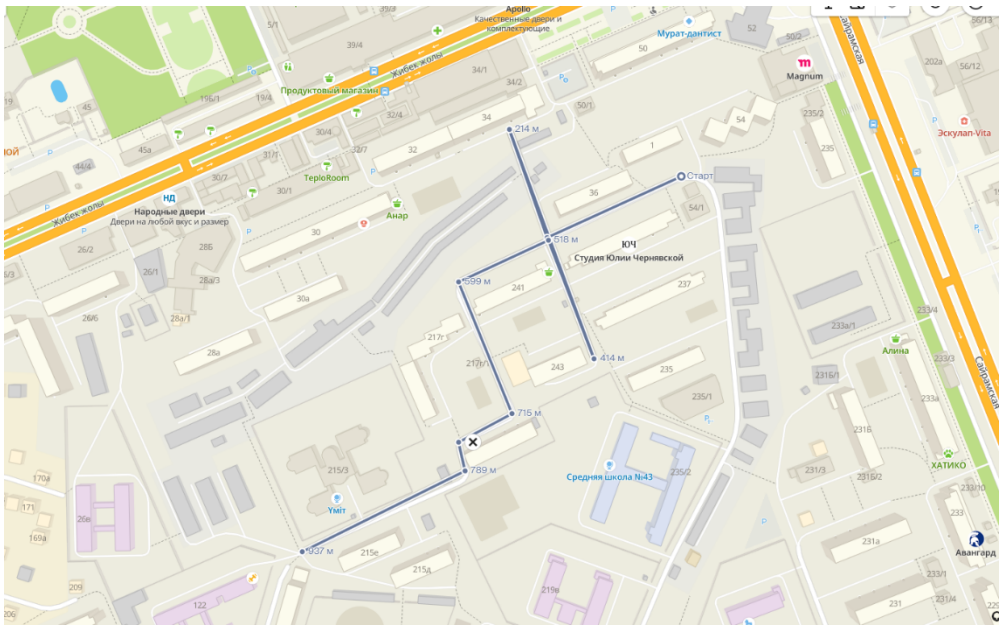
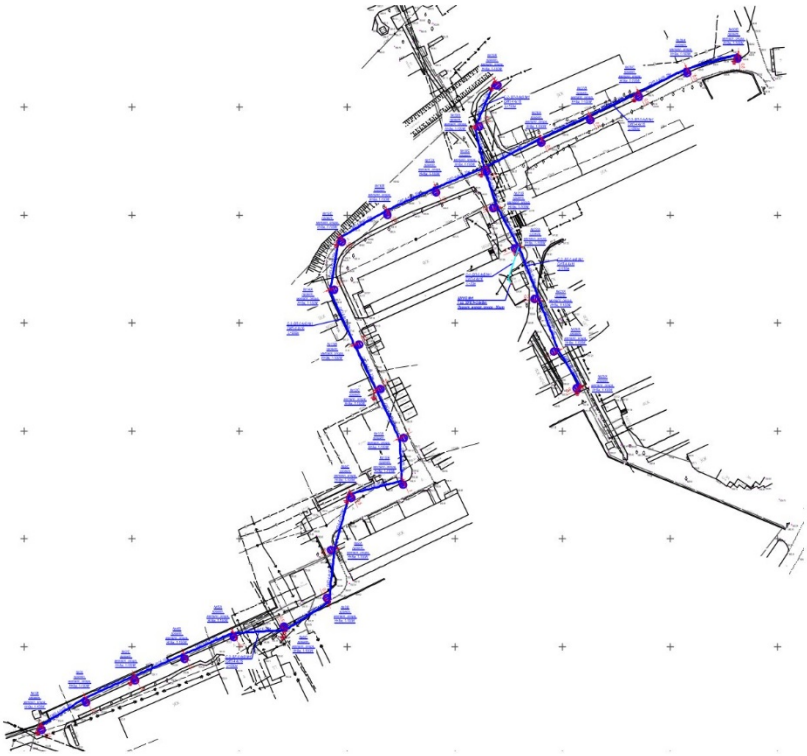


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 3,0 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 725 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 30 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 30 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 30 шт

29. ул. С.Рахимова, Каратауский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

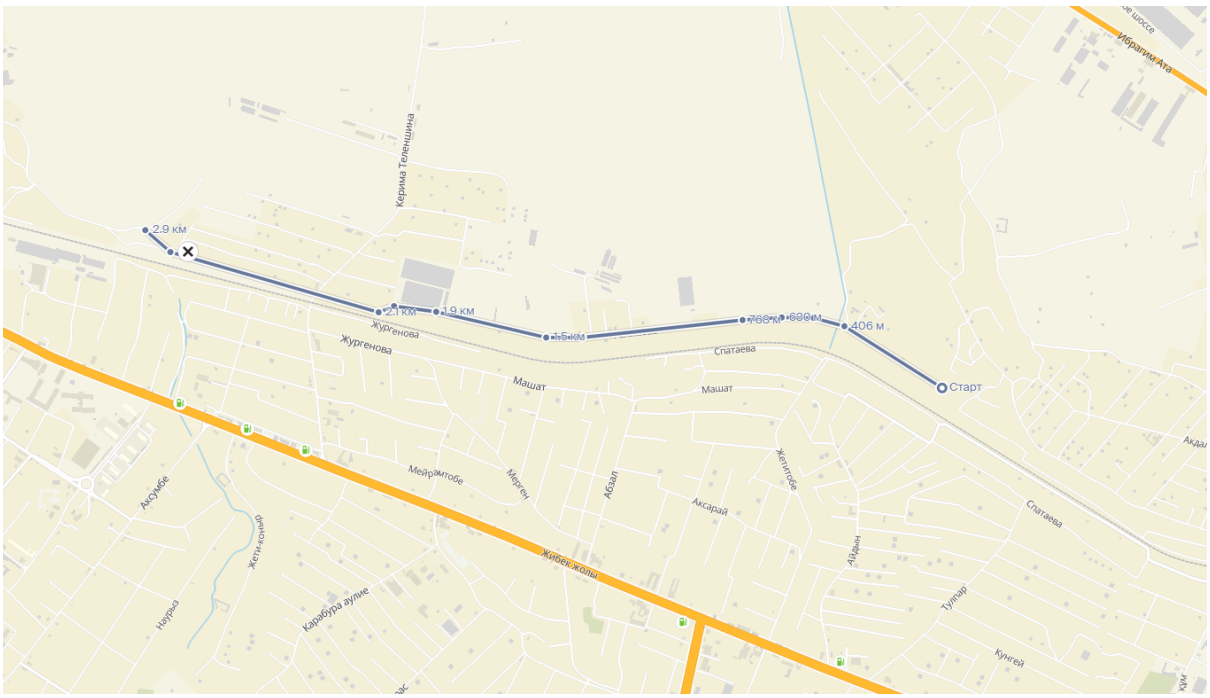
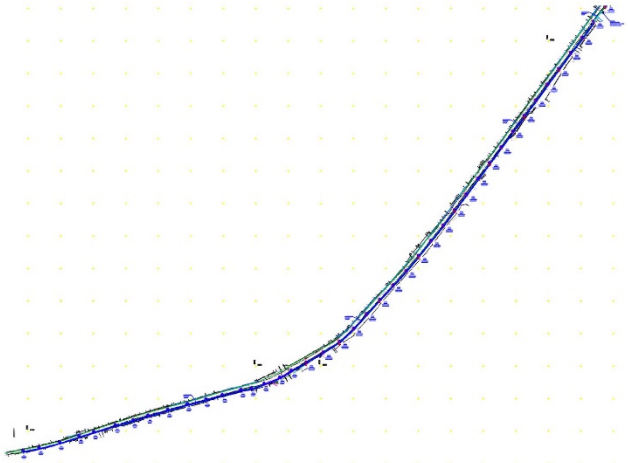
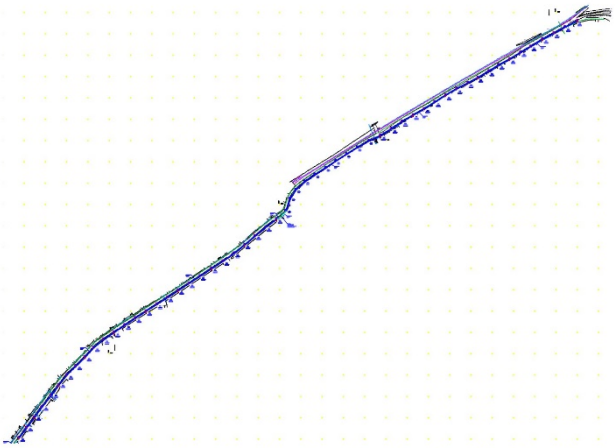


СХЕМА ПРОЕКТА





Расчетная мощность, Ррас – 14,55 кВт

Проектируемые ШУНО – 2 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 2845 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 70 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 70 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 27 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 27 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 97 шт

30. ул. Макталы (мкр Акжайык), Каратауский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

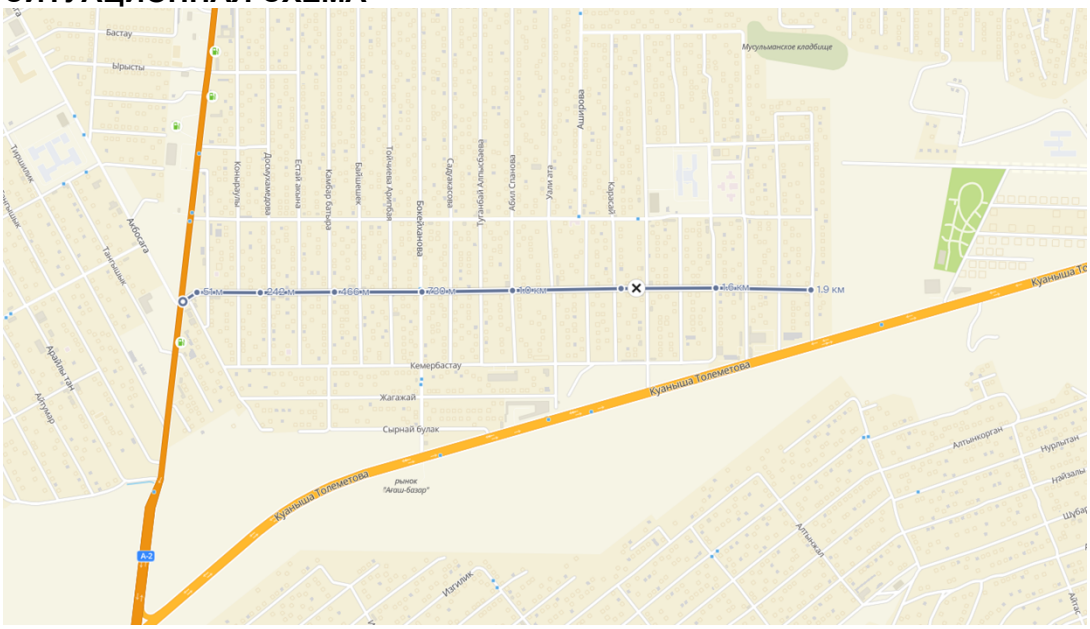
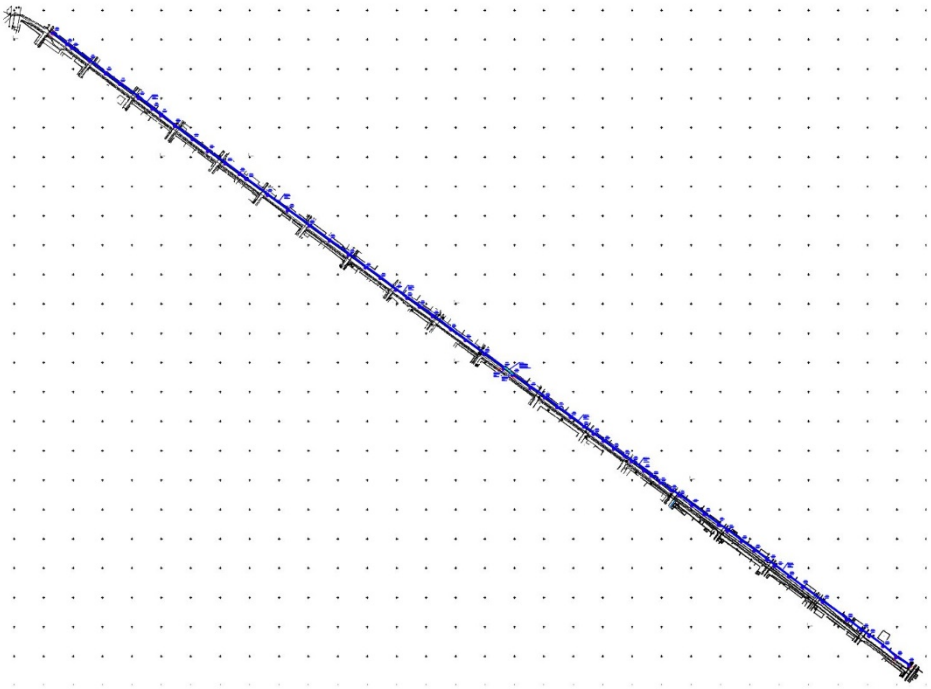


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 6,3 кВт

Проектируемые ШУНО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1820 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 1 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 62 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 63 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 63 шт

31. ул. Ескендерова, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

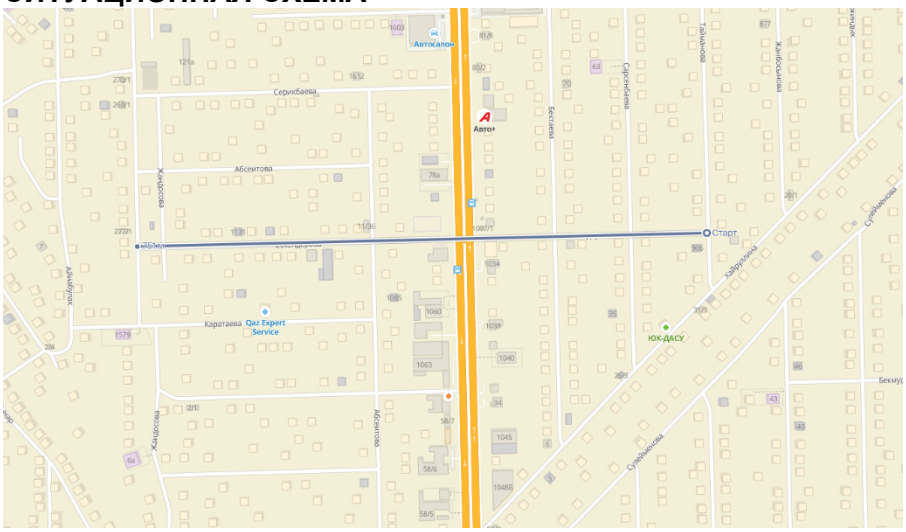
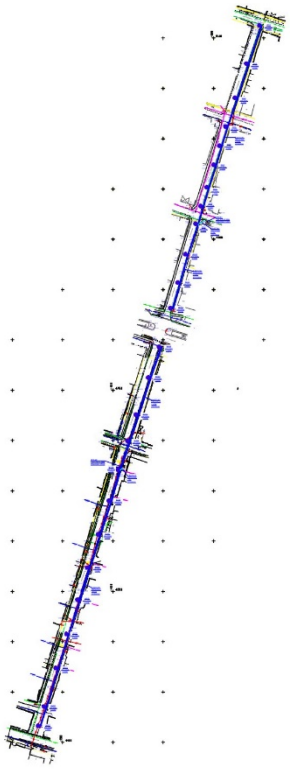


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 2,5 кВт

Проектируемые ЯУО – 2 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 710 м
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 25 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 25 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 25 шт
32. ул. Абсеитова, Абайский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

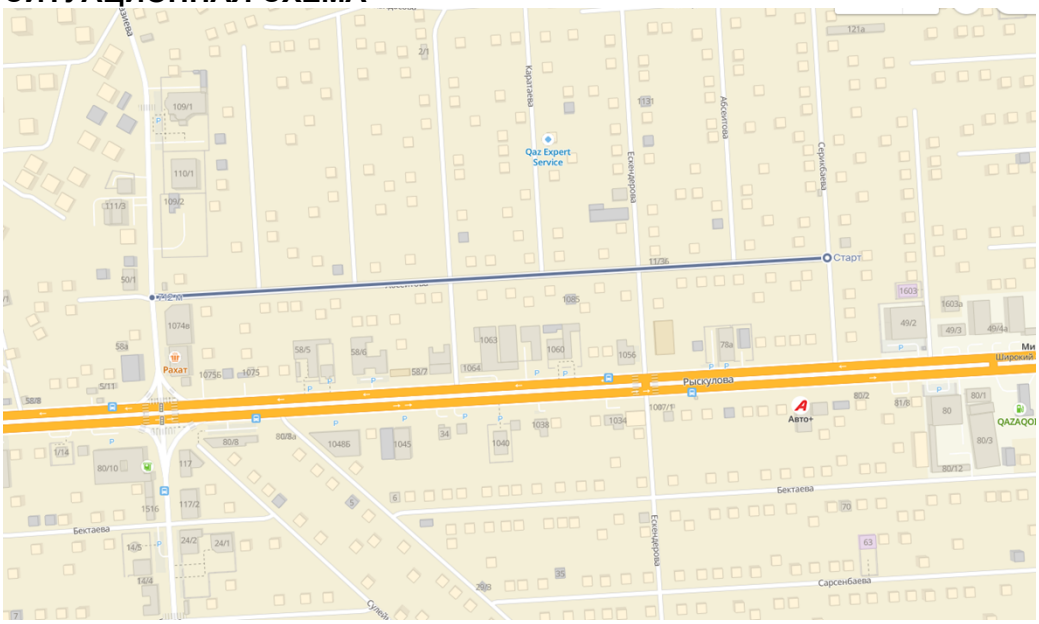
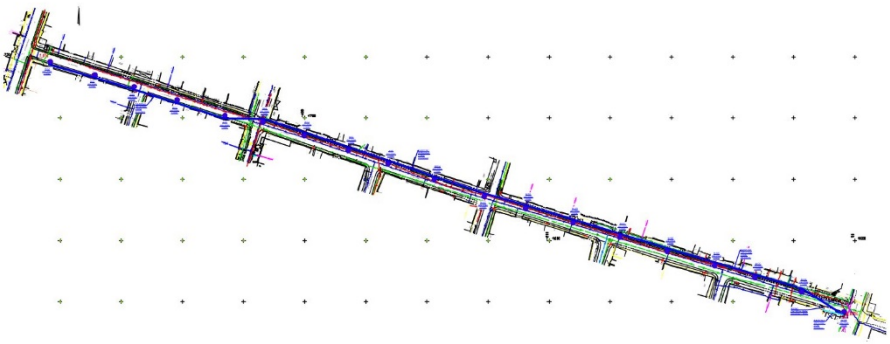


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 1,9 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 705 м
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 19 шт

Кронштейны однорожковые К1П – 19 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 19 шт

33. ул. Тауасарова, Абайский район
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

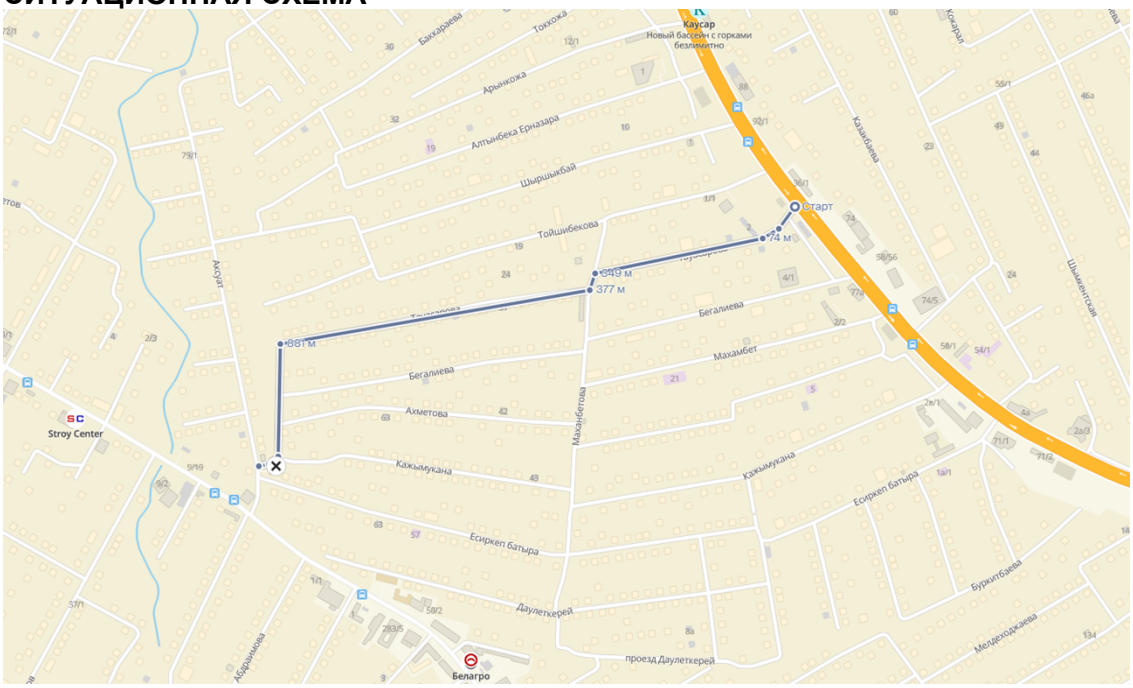
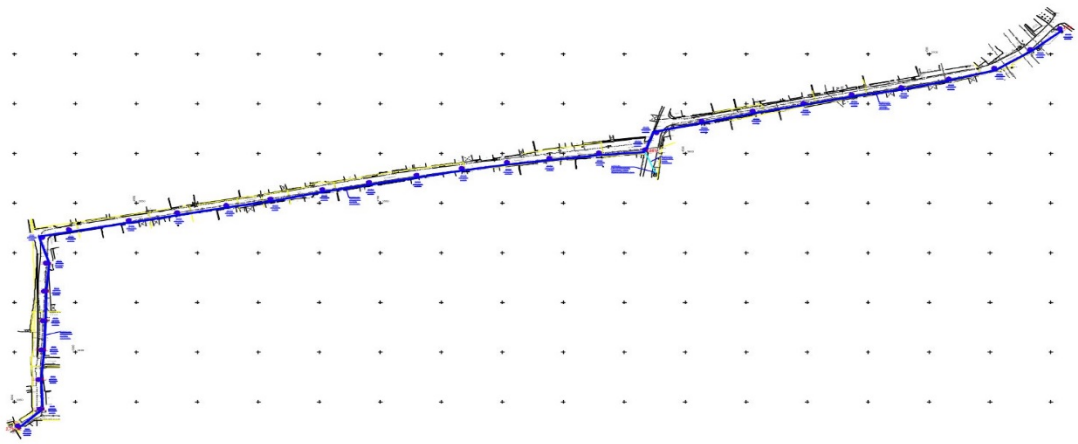


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 4,65 кВт
Проектируемые ШУНО – 1 комплект

Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 1110 м
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 7 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 24 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 31 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 31 шт

34. Внутриквартальная улица 16-мкр. (СШ №39), Енбекшинский район

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

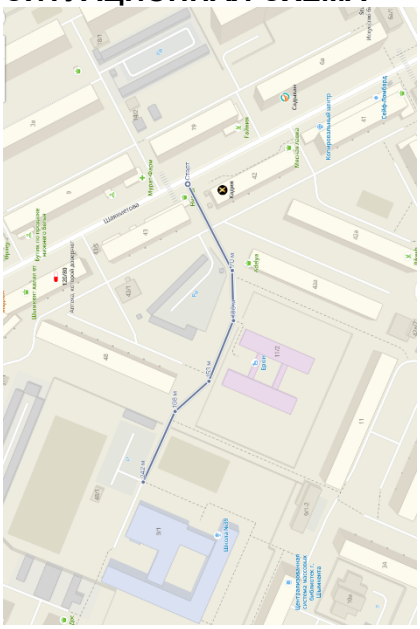
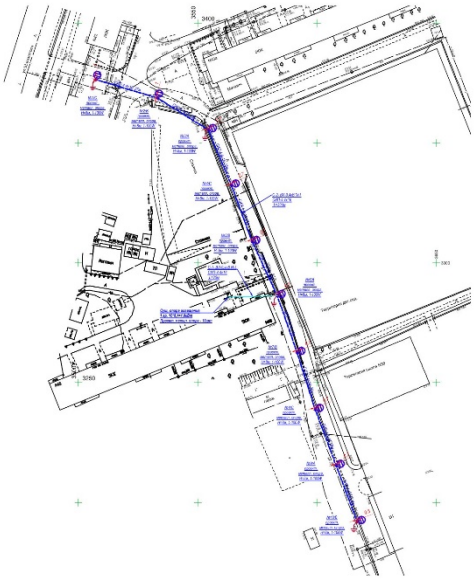


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 1,0 кВт

Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 250 м
Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 10 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 10 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 150W – 10 шт

35. Внутриквартальная улица мкр.Спортивный,Аль-Фарабийский

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

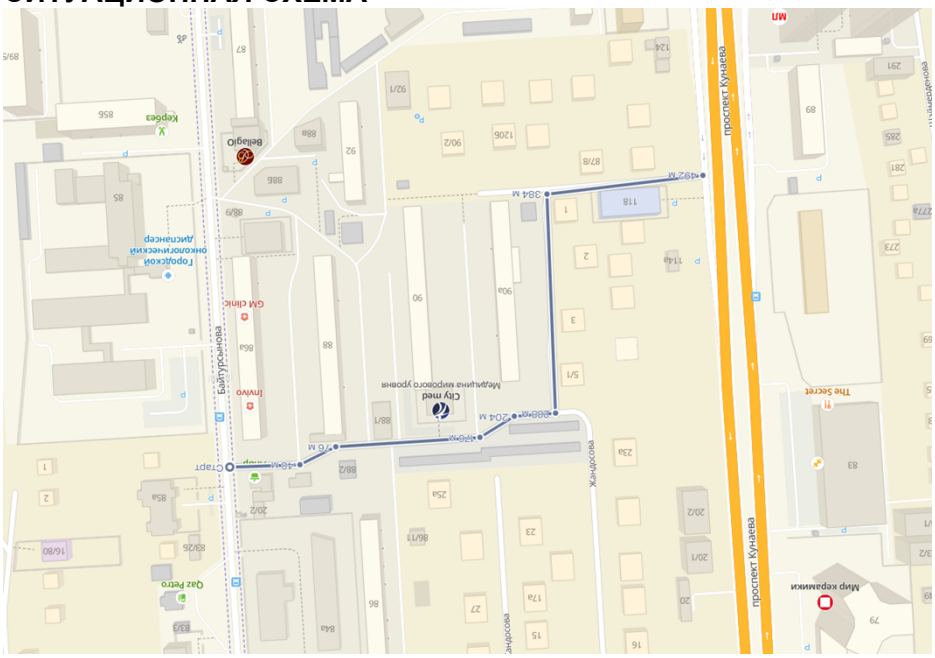
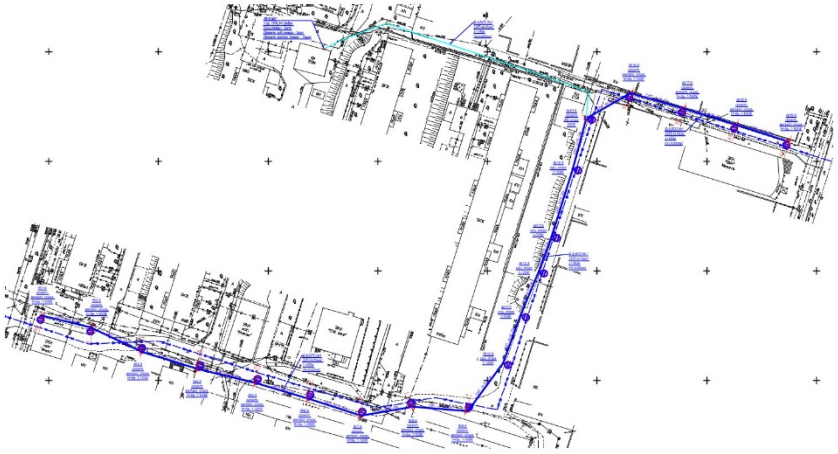


СХЕМА ПРОЕКТА



Расчетная мощность, Ррас – 1,9 кВт
Проектируемые ЯУО – 1 комплект
Общая протяженность ЛЭП-0,4кВ - 590 м

Количество опор 8,0 м типа СГКФ 8-4 – 13 шт
Кронштейны однорожковые К1 – 13 шт
Количество ЖБ опор типа СВ-95-2 – 1 шт
Опора освещения существующая ЛЭП-0,4кВ - 5 шт
Кронштейны однорожковые К1П – 6 шт
Количество светильников уличных светодиодных ABM Building LED Smart 100W – 19 шт

Электроснабжения проектируемых линии наружного освещения осуществляются от проектируемых ШУНО питающие от существующих ТП согласно выданным техническим условиям. Количество проектируемых ШУНО предоставленный в нижней таблице

№ п/п	Названия улиц	Количество проектируемых ШУНО и ЯУО шт.
1	ул. Городской центр психического здоровья, Абайский район	ЯУО-1шт
2	ул. Чехова, Абайский район	ШУНО-1шт
3	ул. Абдраимова 2, Абайский район	ШУНО-1шт
4	трасса ж/м Кокбулак-Бадам, Абайский район	ЯУО-1шт
5	Оспан каде, Абайский район	ШУНО-1шт
6	Маметова, Верещагина, Енбекшинский район	ШУНО-1шт ЯУО-1шт
7	ул. Инжу-Маржан, Сыргалы, Абайский район	ЯУО-1шт
8	ул. Жастар 2, Абайский район	ШУНО-1шт ЯУО-1шт
9	ул.Богет, Абайский район	ЯУО-1шт
10	ул. Асылтас (мкр Шанырак), Енбекшинский район	ШУНО-1шт
11	ул. Айбота (мкр Шанырак), Енбекшинский район	ШУНО-1шт
12	улица между автодорогой А2 и Аль-фараби, Абайский район	ЯУО-1шт
13	ул. Аккыстау, Абайский район	ШУНО-1шт
14	ул. Абай (ж/м Сайрам), Каратауский район	ШУНО-2шт
15	ул. Минорик-Макаренко (ж/м Сайрам) , Каратауский район	ШУНО-1шт
16	ул. Ахтам-Гагарин (ж/м Сайрам), Каратауский район	ШУНО-1шт
17	ул. Амир Темура (ж/м Сайрам), Каратауский район	ШУНО-2шт
18	ул. Мукуми Сейфуллина, Каратауский район	ШУНО-1шт
19	ул. Ауезова-Фурхат, Абайский район	ШУНО-1шт
20	ул. Кадесый, Ушан, Абайский район	ШУНО-1шт
21	ул. Шатыркол, Абайский район	ЯУО-1шт
22	ул. Жас Отау, Кызылтан, Жазкент, Абайский район	ШУНО-1шт
23	ул. Центральная мкр Запад, Абайский район	ШУНО-1шт
24	ул. Балапан Ата, Абайский район	ЯУО-1шт
25	ул. Арынкожа, Абайский район	0
26	ул. Айтас, Алтын арык, Абайский район	ШУНО-1шт
27	ул. Атымтаева, Каратауский район	ШУНО-1шт
28	ул. Уалиханова мкр 12, Енбекшинский район	ШУНО-1шт
29	ул. С.Рахимова, Каратауский район	ШУНО-2шт
30	ул. Макталы (мкр Акжайык), Каратауский район	ШУНО-1шт
31	ул. Ескендерова, Абайский район	ЯУО-2шт
32	ул. Абсеитова, Абайский район	ЯУО-1шт
33	ул. Тауасарова, Абайский район	ШУНО-1шт

34	Внутриквартальная улица 16-мкр. (СШ №39), Енбекшинский район	0
35	Внутриквартальная улица мкр.Спортивный,Аль-Фарабийский	ЯУО-1шт

Согласно перечню улиц рабочим проектом предусматривается новое строительство линии наружного освещения.

На проектируемых участках, где отсутствует освещения предусматривается устройство новых опор и LED свтеильников. Линии электропередачи 0,4 кВ наружного освещения выполнена из самонесущего изолированного провода СИП-4.

На проектируемых участках, где расположенный опоры ВЛ-0,4кВ предусмотрен совместный подвес на существующие ВЛ-0,4кВ и с установкой дополнительных новых ж/б опор на участках, где расстояние превышает допустимые нормативы средней освещённости улицы. Линии электропередачи 0,4 кВ наружного освещения выполнена из самонесущего изолированного провода СИП-4.

На проектируемых участках, где расположены частично существующие опоры ВЛ-0,4кВ рабочим проектом предусматривается совместный подвес на ж/б опоры. На данных участках линии электропередачи 0,4 кВ наружного освещения выполняется из самонесущего изолированного провода СИП-4.

Прокладка трубы и кабеля в траншее:

· в грунтах с помощью фундаментных блоков ФБО-1 на расстоянии 0,5-1,5 м от лицевой грани бордюрного камня до наружной поверхности опор;

· фундаментные блоки ФБО-1, изготавливается из монолитного бетона марки В15 F200 W4;

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

гидроизоляцию поверхностей соприкасающаяся с землей, покрываются обмазочной гидроизоляцией в 2 слоя;

Линии наружного освещения в воздушном исполнение:

При строительстве, реконструкции и эксплуатации ВЛ должны соблюдаться требования «Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В» и действующих санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Металлические опоры, металлические детали железобетонных и железобетонные конструкции опор должны быть защищены от коррозии с учетом требований строительных норм и правил по защите строительных конструкций от коррозии. В необходимых случаях следует предусматривать защиту от электрокоррозии.

При сближении проектируемых опор и кабельных линий с существующими инженерными сетями, разработку грунта производить вручную, при необходимости произвести шурфование на фактическое расположение инженерных сетей.

Закрепление опор в грунте предусматривается в буренные котлованы с закреплением пазух котлованов грунтом обратной засыпки. Обратную засыпку вести с послойным уплотнением грунта (толщина слоя не более 200 мм). Недопустимо вести обратную засыпку котлованов мерзлым, с включением снега, льда, или текучепластичным грунтом.

Опоры СГКФ применяемые в проекте выполненные из стали оцинкованной толщиной от 3 до 4 мм по ГОСТ 14918-80. Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. В проекте применяется опоры СГКФ высотой от 8 метров до 10 метров.

Опора изготавливается в заводских условиях.

Конструкция ревизионного люка выполнена с обрамлением отверстия в стойке стальной полосой. Обрамление люка подобрано таким образом, что обеспечивает несущую способность стойки с отверстием для люка равной несущей способности стойки без отверстия для люка.

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

Установка кронштейна осуществляется 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.

Фундаментные блоки под основание (ФБО-1) опоры выполнены из монолитного бетона, марка бетона В15 F200 W4 по ГОСТ 26633-2015.

ФБО-1 изготовляется в заводских условиях и представляет из себя цельно монолитную конструкцию с анкерными болтами и каналами для подвода кабеля. Размеры даны в чертеже.

Фундамент ФБО-1 устанавливается заранее подготовленным котловане.

На кронштейнах устанавливается энергосберегающие светильники (LED с диммированием) мощностью от 75 до 150 Вт.

Опора монтируется 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.

Средняя освещённость проезжей части принята не менее 20 лк.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, РК изд. 7, ПТЭ, ПТБ и ППБ;

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

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с ПУЭ и типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях";

При пересечении кабельной линией дорог, кабель проложить в земле в металлических трубах на глубину не менее 1,0 метра от полотна дороги.

Переходы через автомобильную дорогу (улицы) выполнены методом горизонтального направленного бурение (ГНБ). Под переход используется металлическая труба диаметром 168 мм, толщиной стенки 8 мм.

При пересечении кабельной линией трубопроводов, на участках стеснённых условиях прокладки кабеля в трубе, принято расстояние до трубопроводов не менее 250 мм, на участках в нормальных условиях, принято расстояние до трубопроводов не менее 500 мм.

При пересечении кабельной линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 250 мм.

Кабельная линия должна быть уложена с запасом по длине, достаточного для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций, то есть змейкой.

Защитные меры безопасности

Защитное заземление установок электрического освещения должно выполняться согласно требованиям гл. 1.7, а также дополнительным требованиям, приведенным в пп. 6.1.38-6.1.47, 6.4.9 и гл. 7.1-7.4. 6.1.38. (согласно ПУЭ, раздел 6 Электрическое освещение)

Защитное заземление металлических корпусов светильников общего освещения в сетях с заземленной нейтралью – выполняется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника.

Электропроводка внутри опор наружного освещения выполняется из изолированного провода АВвГ 3х2,5мм, изоляцией и оболочкой из ПВХ.

В местах перехода кабельных линий к воздушным линиям предусматривается отключающие устройства, установленные на опорах на высоте не менее 2,5 м.

Установка отключающих устройств не требуется в местах кабельных выходов из пунктов питания наружного освещения на опоры, а также переходов дорог и обходов препятствий, выполняемых кабелем.

Ввод кабеля в опоры выполняется через цоколь опоры. Цоколь иметь размеры, достаточные для размещения в них кабельных разделок, предохранителей и

автоматических выключателей, устанавливаемых на ответвлениях к осветительным приборам.

До начала производства земляных работ вызвать представителей собственников инженерных сетей, попадающих в зону строительства.

Технические описание и требование к smart системе:

АСУНО должна обеспечить всепогодное и круглосуточное управление мощностью и яркостью, потребляемой светоточками, адресно управлять светоточками (индивидуально или в группе), автоматически диагностировать состояние каждой светоточки с привязкой к месту его расположения на карте города.

Дополнительные технические требования по доработке существующей системе АСУНО и модернизации наружного освещения с элементами Smart:

Для управления/мониторинга каждой светоточки предусмотреть установку программируемого оборудования/модуля (драйвер/контроллер/датчик и/или др.) на каждую светоточку совместимый с контроллером в ШУНО. Оборудование/модуль (драйвер/контроллер/датчик и/или др.) установленный на каждой светоточке должен обмениваться данными с контроллером в ШУНО (статус работы светоточек, потребление электричества, уровень освещенности и т.д) посредством существующей кабельной сети либо по беспроводным протоколам передачи данных;

При этом, в случае возможности у Частного партнера реализации управления/мониторинга каждой светоточки через программируемый контроллер в ШУНО (статус работы, потребление электричества, уровень освещенности и т.д) без установки на столбах уличного освещения оборудования/модуля (драйвер/контроллер/датчик и/или др.) данное техническое решение является преимущественным.

Предусмотреть возможность в системе АСУНО дистанционное управление и мониторинга каждой светоточки по беспроводным протоколам передачи данных (ZigBee/LoRaWan/GSM/IoT-NB/Z-Wave и др.) и/или по существующим кабельным линиям. Затраты на передачу данных (беспроводное и/или по существующим кабельным линиям) несет Частный партнер;

Обеспечить в существующей системе АСУНО удаленное управление яркостью (диммирование) по протоколам (0-10В/DALI/ШИМ и др.). Управление яркостью светоточек (диммирование) должно быть предусмотрено автоматическое и ручное управление. Для масштабирования, управления яркостью светоточек (диммирование) должно быть интегрируемым с любым оборудованием/модулем (движения, освещенности, шума и др.) в независимости от производителя оборудования или ПО;

Обеспечить в системе АСУНО возможность управления и получения статуса работы каждой светоточки в том числе в группе (включен/отключен, активный/неактивный, работает/не работает) установленных на столбах уличного освещения г. Шымкент Статус работы каждой светоточки должно отображаться на карте г. Шымкент в системе АСУНО с указанием точных географических координат (широта, долгота) а также в табличном виде с указанием соответствующих данных;

Разрабатываемое программное обеспечение для автоматизации программируемых логических контроллеров, датчиков, драйверов и т.п. (SIMATIC STEP 7 и/или иное ПО) не должно требовать дополнительных ежегодных затрат на поддержку лицензий.

По окончанию договора все оборудование и ПО в том числе расходные материалы поставляемое в рамках договора переходит в собственность Государственного партнера-1

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

Защитное заземление установок электрического освещения должно выполняться согласно требованиям гл. 1.7, а также дополнительным требованиям, приведенным в пп. 6.1.38-6.1.47, 6.4.9 и гл. 7.1-7.4. 6.1.38. (согласно ПУЭ, раздел 6 Электрическое освещение)

Защитное заземление металлических корпусов светильников общего освещения в сетях с заземленной нейтралью – выполняется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника PE проводника.

Электропроводка внутри опор наружного освещения выполняется из изолированного провода АВвГ 3х2,5мм, изоляцией и оболочкой из ПВХ.

В местах перехода кабельных линий к воздушным линиям предусматривается отключающие устройства, установленные на опорах на высоте не менее 2,5 м.

Установка отключающих устройств не требуется в местах кабельных выходов из пунктов питания наружного освещения на опоры, а также переходов дорог и обходов препятствий, выполняемых кабелем.

Ввод кабеля в опоры выполняется через цоколь опоры. Цоколь иметь размеры, достаточные для размещения в них кабельных разделок, предохранителей и автоматических выключателей, устанавливаемых на ответвлениях к осветительным приборам.

До начала производства земляных работ вызвать представителей собственников инженерных сетей, попадающих в зону строительства.

6.4 Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена в соответствии с «Инструкцией о порядке учета факторов, влияющих на оценку воздействия на окружающую среду при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений» ПР РК 218-10-97, утвержденной Министерством биоресурсов и охраны окружающей среды. Расчет выбросов произведен на программном комплексе для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу «ЭРА версия 1.7».

Нарушение эстетики ландшафта

Проект строительство и реконструкций наружного освещения улиц города Шымкент выполнен с учетом местных эстетических особенностей. Все это будет положительно влиять на эстетику городского ландшафта.

Изменение уровня грунтовых вод

Дноуглубительных работ проектом не предусматривается. Изменение уровня грунтовых вод не предвидится.

Нарушение естественного стока

Проект строительство и реконструкций наружного освещения улиц города Шымкент не предусматривает нарушение естественного стока с проезжей части дороги и тротуаров.

Ветровая эрозия

Особенности ветрового режима не способствует развитию негативных значимых дефляционных процессов. Однако легкий механический состав подстилающих почвогрунтов может стать причиной пыления.

Рекомендуется во время строительства проводить полив оголенной поверхности и других возможных источников пыления технической водой.

Водная эрозия

В зоне воздействия оврагов, промоин и т.п. не обнаружено. Однако общий уклон местности и легкий механический состав почвогрунтов территории все же может стать причиной проявления негативных эрозионных процессов. При проведении работ существующие формы рельефа сохраняются. Предусматривается на ряду с мероприятиями по регулированию поверхностного стока, мероприятия по стабилизации (бетонирование, задернение) склонов с уклоном более 5-10 градусов.

Возникновение оползней

Возникновение оползней маловероятно в связи с отсутствием крытых склонов на рассматриваемом участке.

Специальные мероприятия по предупреждению оползневых процессов не предусматриваются.

Возникновение пожаров

В связи с отсутствием очагов возгорания (хвойных лесов, резервуаров с горюче-смазочными материалами и т.п.) вблизи с строящимися дорогами мероприятия по предотвращению пожарных ситуаций не предусматривается.

Пыль из-за отсутствия покрытия

Для снижения пылеобразования от движения транспорта по грунтовым проездам предусматривается устройство износоустойчивых покрытий, каковыми является асфальтобетон. В проекте в качестве верхнего слоя покрытия предусмотрен плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой смеси.

Характерными признаками современного города являются транспортные потоки, перегружающие в часы «пик» перекрестки и улицы, наличие конфликтных ситуаций в дорожном движении, снижение пропускной способности улиц, и как следствие – загрязнение городского воздуха отработанными газами.

Грязь

При проведении строительных работ увлажненная смесь почвогрунтов будет переноситься транспортом участков не имеющих твердого покрытия на городские автодороги. В этой связи рекомендуется устроить мойки для колес автотранспорта на выездах с территории строительной площадки. Мойки должны быть оборудованы поддоном для организации стока воды.

Изменение условий землепользования

Территория, по которой проходят проектируемые улицы, не представляют собой земель с ценными сельскохозяйственными угодьями.

Нарушение жизнеобитания животного мира, изменения природных мест обитания животных

Улицы где предусмотрено строительство и реконструкция наружного освещение находятся в освоенных территориях города, где естественные биоценозы находятся в остаточном состоянии. Основную массу составляют синантропные виды с антропогенными трофическими источниками. Уязвимых видов животных в том числе занесенных в Красную Книгу, путей миграции, гнездований и т.п. на рассматриваемой территории не выявлено.

Специальные мероприятия по охране животного мира не предусматриваются.

Социально-экономические изменения

Строительство и реконструкция наружного освещения улиц города является естественным процессом развития города, что приводит к улучшению социально-экономической обстановки в районе.

Нарушение заповедных территорий, природных феноменов, охраняемых памятников истории и культуры, археологических памятников. Ущерб отдыху и туризму

Особо охраняемых территорий, археологических памятников и т.п. вблизи проектируемого объекта нет.

Специальные мероприятия по охране археологических памятников, заповедных территорий и т.п. не предусматривается.

Рекультивация нарушенных земель

Рекультивации подлежат все земли, нарушенные в результате производства работ. В ходе реализации проекта нарушения земель не предполагается. Специальные мероприятия по рекультивации земель не предусматриваются.

Озеленение территории

Согласно техническому заданию, не предусматривается.

Мероприятия по охране окружающей среды при проведении строительных работ

При строительно-монтажных работах следует руководствоваться «Инструкцией по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, и Республике Казахстан», ПР РК 218-21-02.

На период строительства с целью защиты окружающей природной среды от вредных воздействий должны соблюдаться следующие основные требования.

Перед выполнением строительно-монтажных работ все строители должны быть ознакомлены с требованиями и правилами охраны природной среды на рабочем месте.

Мусор и другие отходы должны вывозиться в соответствующие места в порядке, установленными органами санэпидслужбы. Погрузку и выгрузку пылящихся материалов следует производить механическим способом. Заправка автомобилей и тракторов топливом и маслами должна производится механическим способом на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производиться автозаправщиками. Заправка должна производиться с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается. Сбор отработанных масел должен быть организован в специальные емкости с последующей утилизацией. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты не допускается. Состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных работ, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам. Доставка технологических смесей на место производства работ должна осуществляется в специально оборудованных транспортных средствах. Выгрузка смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка смесей на землю запрещается. Очистку и промывку автомашин, перевозивших технологические смеси следует производить в специально отведенных местах. Вода после промывки отводится в специальные отстойники. Сброс этих вод в поверхностные водоемы запрещается.

В ходе разработки раздела «Охрана окружающей природной среды» были предусмотрены мероприятия по устранению негативных последствий в ходе реализации проекта на окружающую природную среду и социально – экономические условия общества.

Проект предусматривает:

строительство и реконструкция линии наружного освещения;

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

установка системы управление наружным освещением города;

реализация концепции «умный город» (Smart City);

улучшение эстетического состояния улиц;

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.

Таким образом, мероприятия, предусмотренные данным проектом, будут снижать негативнее воздействие автодорог на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую

среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г.» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с рекомендациями СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Начало строительство 5-ой очереди строительство наружного освещения в города Шымкент» намечена на IV квартал 2022 г., окончание строительство в I квартале 2023 г.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости – 10 (в 2022 г.).

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости – 90 (в 2023 г.).

Общая протяжённость ВЛ(КЛ) - 0,4кВ – 44,450 км. (на 2022 г. ВЛ – 95%, КЛ - 5%)

Увеличение мощности составит: (44,450 км – 40 км)*100 / 40 км = 11,13;

Увеличение к норме продолжительности строительства составит: 11,3 %;

К=0,6 (коэффициент работы в 2 смены)

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна – Т1 = 4 * (100 – 11,3) / 100*0,6=2,0 месяца (на 2022 г)

Согласно СН РК 1.03-01-2016 проектом приняты сроки на модернизацию наружного освещения по продолжительности строительства которая составляет на 2022 год 2,0 месяца (в том числе 1 месяц на подготовительный период).

Предприятие	Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости		
		4	1	2
Наружное освещения	К	100	100	100
Реализация проекта	Год	2022	2023	2023

Объем инвестиции в год	%	10	90	-

Так как началом срока реализации проекта является IV квартал 2022 года, тогда согласно таблице 1, получим распределение инвестиций следующим образом:

на 2022 год – 10 %

на 2023 год – 90 %

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.9.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 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 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «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 МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

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;
- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год – 20%.

МРП 2023 год – 80%. 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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сана Экспертиза» в рабочий проект «Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г.» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1. Утвержденное техническое задания предоставлено.
2. Согласованная топосъемка предоставлено в инженерно-геодезическим отчета.
3. Откорректированная ОПЗ, ТЭП согласно замечанием предоставлено.
4. В общих данных указаны все проектные решение, так же основание для разработки и номера ТУ с источниками электроснабжения(ПС/ТП/Фидер), в разделе Том 2 Книга 1 – Книга 37. Установка опор и подвес проводов. приняты согласно типовому проекту серий 3.407.1-173 Выпуск 1 .
5. Установка опор и подвес проводов. приняты согласно типовому проекту серий 3.407.1-173 Выпуск 1.
6. На листах ЭС-1 в ведомость ссылочных и прилагаемых документов включена нормативная документация СП РК 4.04-101-2013. СП РК 4.04-106-2013 не относится к

наружному электроосвещению и не требуется. Лист общих данных откорректирован согласно замечаниям.

7. Планы электроосвещения откорректированы и углы поворотов трассы указаны.

8. В спецификациях запас длины кабеля с 6% до 2% откорректированы.

9. Гидроизоляция для ж/б опор ВЛИ-0,4кВ. включены в ВОР и СО.

10. Спецификация по замечаниям предоставлена.

11. Откорректированные чертежи (Том 2. Книга 1 – 37) и ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

12. Коэффициент загрузки трансформаторов, приняты согласно III категорий и составляет 0,9 – 0,95.

Сметная документация

13. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Категория потребителя	-	III	III
2	Напряжение сети	В	380 / 220	380 / 220
3	Количество проектируемых ШУНО	шт	20	20
4	Количество проектируемых ЯУО	шт	17	17
5	Общая расчетная мощность - Ррас	кВт	182,6	182,6
6	Общая протяжённость ЛЭП-0,4кВ	км	44,45	44,45
7	Общая количество опоры освещения	шт	889	889
8	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	661,343 475,301 75,326 110,716	650,638 475,968 65,500 109,170

	2022 год 2023 год			136,805 513,833
9	Продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже;

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
2	Наружное освещение	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«**Строительство, реконструкция и эксплуатация наружного освещения города Шымкент» 2-этап, 5 очередь строительства на 2022 г.**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Категория потребителя	III
2	Напряжение сети В	380 / 220
3	Количество проектируемых ШУНО	20 шт
4	Количество проектируемых ЯУО	17 шт
5	Общая расчетная мощность - Ррас	182,6 кВт
6	Общая протяжённость ЛЭП-0,4кВ	44,45 км
7	Общая количество опоры освещения	889 шт
8	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы,	650,638 млн.тенге
	в том числе;	
	СМР	475,968 млн.тенге
	оборудование	65,500 млн.тенге
	прочие	109,170 млн.тенге
	2022 год	136,805 млн.тенге
	2023 год	513,833 млн.тенге
9	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «ABM-Building 2007», в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Шымкент қаласындағы сыртқы жарықтандырудың құрылысы, қайта жаңарту және пайдалану» 2-кезең, құрылыстың 5-кезегі 2022 ж.» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Тұтынушылар санаты	III
2	Желілік кернеу В	380 / 220
3	Болжамды ШУНО саны	20 дана
4	Жобаланған жарықтандыруды басқару қораптарының саны	17 дана
5	Жалпы жобалау қуаты - Ррас	182,6 кВт
6	Электр беру желісінің жалпы ұзындығы-0,4 кВ	44,45 шақырым
7	Жарық бағандарының жалпы саны	889 дана
8	2022-2023 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны,	650,638 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	475,968 млн. теңге
	жабдықтар	65,500 млн. теңге
	өзге де шығындар	109,170 млн. теңге
	2022 жыл	136,805 млн. теңге
	2023 жыл	513,833 млн. теңге
9	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «ABM-Building 2007» ЖШС-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Муталиева А.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)