«ОҚО, Шымкент қаласы, Бадам шағын ауданында (195 квартал) 10/0,4 кВ электр желілерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.07.2018 ж. № РЕ-0076/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашаылық бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Бадам шағын ауданы (195 квартал) 10/0,4 кВ электр желілердің құрылысы» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «PROF-EXPERTISE» ЖШС-мен берілді.

«PROF-EXPERTISE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ РЕ-0076/18от04.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Бадам (195 квартал) города Шымкент ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент»** выдано ТОО «PROF-EXPERTISE»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «PROF-EXPERTISE»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №63 от 28.04.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «PROF-EXPERTISE» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент»в соответствии с письмом №16/1778 от 18.05.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия ГСЛ №17017450 от 10.10.2017 года. Категория - I.

ГИП – Цой В.Г. Приказ о назначении ГИП за №4 П/П от 19.01.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент»от 08.09.2016 года;

архитектурно-планировочное задание за №175 от 30.06.2016 года, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент за №760 от 27.04.2016 года о разрешении на проектирование и строительство;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства объекта за №14/65 от 20.04.2016 года;

письмо руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» за №16/1777 от 18.05.2018 года о том, что строительно-монтажные работы по рабочему проекту «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент» запланированы в третьем квартале 2018 года;

письмо руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент»№16/1779 от 18.05.2018 года о том, что при производстве строительно-монтажных работ по рабочему проекту «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент» вывоз строительного мусора и излишков грунта предусмотрен на расстояние 12,0 км;

письмо заместителя акима Аль-Фарабийского района за №28/126 от 04.01.2018 года о количестве абонентов в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент»;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» заказ №4192 от 2017 года;

топографическая съемка в М1:1000, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» заказ №4192 от 2017 года;

Технические условия:

на электроснабжение ТУ за №18-07-42-1703 от 09.08.2017 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо технического директора ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»о согласовании рабочего проекта за №01-1123 от 19.04.2018 года;

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы за №РЕ-03/00065/СЭС от 03.07.2018 года, выданное экспертом по санитарно-эпидемиологическому разделу Накбаевым Б.;

заключение экологической экспертизы за №РЕ-03/ 00065/ЭКО от 03.07.2018 года, выданное экспертом-экологом Балабенко С.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Сметная документация.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Электроснабжение.
Брошюра 1. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Брошюра 2. Раздел «Проект организация строительства».
Брошюра 3. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент является обеспечение жилого массива электроснабжением и улучшение экологической и санитарно-гигиенической обстановки региона, а также благосостояния населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства электрических сетей 10/0,4 кВ расположена в микрорайоне Бадам (195 квартал). Микрорайон Бадам расположен в юго-восточной части города Шымкент. Проектируемая трасса инженерных сетей электроснабжения проходит по улицам микрорайона Бадам.

Природно-климатическая характеристика района строительства

М/пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная + 44,
абсолютная минимальная -34,
наиболее холодной пятидневки -17,
среднегодовая +12,2.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль –В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек –4,3.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,44.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении трасса инженерных сетей для электроснабжения расположена в пределах второй надпойменной террасы реки Бадам. Рельеф неровный, уклон поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 523,25-579,02 м.

С глубины 0,2-0,3 м и до глубины 3,0-18,0 м по всей трассе распространены средне-, верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные (ар QII-III) отложения: супесью светлой, желтовато-коричневой, макропористой, твёрдой консистенции мощностью 2,7-16,4 м и суглинком коричневым, комковатой структуры, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 1,4-2,2 м.

С поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 ми насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды, пройденными выработками (на январь-апрель 2017 год) до глубины 3,0-18,0 м от поверхности земли не вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, твёрдая, просадочная, вскрытой мощностью 2,7-16,4 м. По архивным данным просадка грунтов от собственного веса при замачивании на полную мощность 16,4 м, составляет 16,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй.

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, комковатый, непросадочный, вскрытой мощностью 1,4-2,2 м.

С поверхности земли вскрыты почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 ми насыпным грунтом из супеси с включением гальки и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,3/18,3 кН/м^3, удельное сцепление 3/4 кПа; модуль деформации 3,1 МПа, угол внутреннего трения 20/20°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 20,0/20,0 кН/м^3.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты трассы, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,045-0,94 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 299,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- = 121,0 мг/кг).

Сейсмичность площадки - семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Расчетная сейсмичность – восемь баллов.

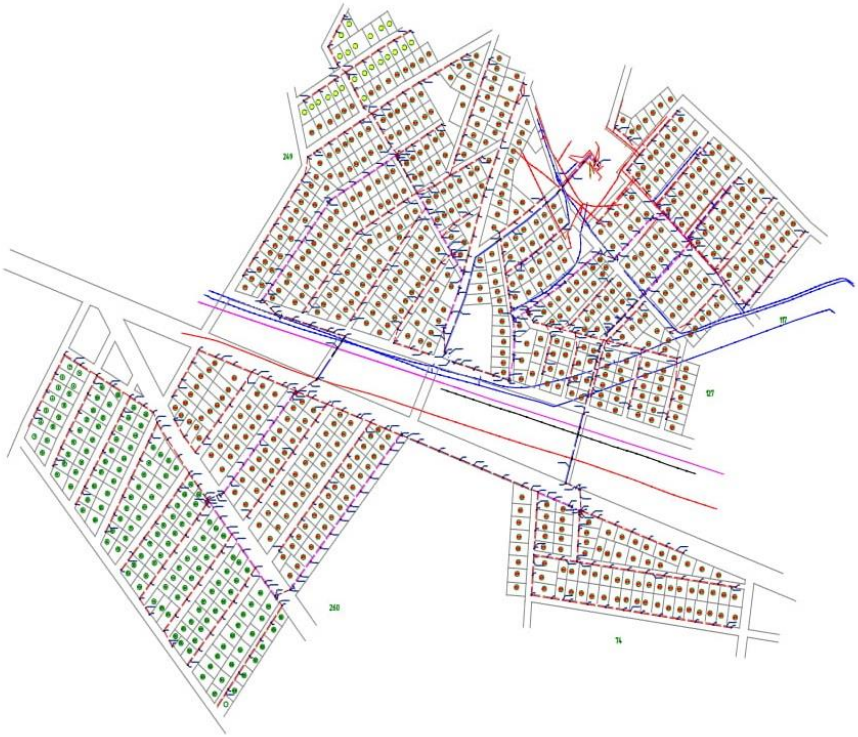
6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Представлена ситуационная схема с наружными сетями электроснабжения. Дополнительные виды сооружений, вертикальная планировка, благоустройство и озеленение, отвод поверхностных вод не предусматривается. Вскрытие и

восстановление территории прокладки сетей предусматривается рабочим проектом – гравийное и асфальтовое покрытия.

Ситуационная схема



Площадки под ГКТП

Площадки под проектируемые ГКТП расположены вдоль существующих улиц микрорайона Бадам, участки выбраны с учетом равностороннего распределения нагрузки.

Расположение трансформаторных подстанций на представленном участке выполнено с учетом наружного контура заземления и подъезда со стороны улицы. ГКТП расположены в пределах отвода 0,0032 га в пределах красной линии улицы.

Подъезд к трансформаторным подстанциям предусмотрен со стороны прилегающих улиц из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,15 м, ширина проезда 3,5 м. Уклон площадок принят 5% в сторону от фундамента трансформатора. Исполнение ГКТП в виде контейнера исключает необходимость предусматривать ограждение участка.

Основные технико-экономические показателипо ГКТП – 7 шт.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0231	100	
	а) площадь застройки	$м^2$	84,0	36,36	
	б) площадь покрытий	$м^2$	-	-	
	в) площадь озеленения	$м^2$	147,0	63,64	

2	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	138,0		

Площадка под РП-10 кВ

Площадка под проектируемый РП расположена вдоль улицы в микрорайоне Бадам, участок выбран с учетом подключения ГКТП и распределения нагрузки.

Расположение РП на представленном участке выполнено с учетом наружного контуразаземления и подъезда со стороны улицы. РП расположено в пределах отвода 0,0362га впределах красной линии улицы.

Подъезд к распределительной подстанции предусмотрен со стороны прилегающей улицы из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,15 м, ширина проезда 3,5 м. Уклон площадки принят 5% в сторону от фундамента РП. Исполнение РП в виде контейнера исключаетнеобходимость предусматривать ограждение участка.

Основные технико-экономические показатели по РП

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0362	100	
	а) площадь застройки	$м^2$	44,0	12,15	
	б) площадь покрытий	$м^2$	105,0	29,01	
	в) площадь озеленения	$м^2$	213,0	58,84	
2	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	72,0		

6.2.2 Электротехнические решения

Данный раздел разработан согласно техническим условиям на электроснабжение за №18-07-421703 от 09.08.2017 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»; заданию на проектирование, в соответствиии с требованиями нормативной документации и ПУЭ РК.

Марка трансформаторов КТПН-10/0,4 кВ мощностью 400 кВА - 2шт и 250 кВА – 5 шт.

Данная мощность трансформаторов выбрано с учетом перспективы района.

Длина трассы ВЛ-10 кВ - 3,724 км. Марка провода 10 кВ - СИП-3 1х70 мм².

Длина трассы КЛ-10 кВ - 1,421 км. Марка кабеля 10 кВ - АПвБП-10 кВ.

Длина трассы ВЛ-0,4 кВ - 14,973 км. Марка провода 0,4 кВ - СИП-4 4х50 мм².

Количество земельных участков под жилые дома – 828 шт.

Согласно заданию на проектирование и ТУ проектом предусматривается электрические сети ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ проводом марки СИП.

В качестве источника электроснабжения предусмотрены КТПН-10/0,4 кВ в количестве 7шт и РП-10 кВ, питание которой осуществляется по проектируемой КЛ-10 кВ.

Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 150 мм. Согласно технических условий в ПС-110/35/10 кВ "Забадам" устанавливается ячейки КРУ-10 кВ с вакуумным выключателем.

Воздушные линии ВЛ-10 кВ выполняется самонесущим изолированным и защищенным проводом марки СИП-3 сечением 1х70 мм² на типовых железобетонных опорах проекта Л56-97.

Ввод в РП кабельный, вывод кабельный. Ввод в КТПН - воздушный, вывод - воздушный.

Электроснабжение потребителей выполняется самонесущими изолированными и защищенными проводами марки СИП-4 сечением 4х50 мм² по ВЛ-0,4 кВ на типовых железобетонных опорах.

В проекте предусмотрены ответвления провода СИП-4-0,6/1 сеч 2х16 мм^2 25 м для каждого дома, также установка шкафов учёта (ШУ) со степенью защиты IP54, комплектуемых электронными счётчиками типа Меркурий. ШУ предусматривается установить на наружной стене каждого жилого дома со стороны входа. Обеспечить свободный доступ к ШУ.

Опоры ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и КТПН заземляются согласно серии 3.407-150 и требованиям ПУЭ РК.

Опоры заземляются круглой сталью d=12 мм (вертикальный заземлитель) и круглой сталью d=10 мм (горизонтальный заземлитель).

Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью d=16 мм (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №3

1	Категория электроснабжения		III
2	Расчетная мощность	кВт	1198,5
3	Расчетный ток	А	2144,8

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками в 2 раза.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

6.3 Инженерно-техническиемероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

6.4 Охрана окружающей среды

Воздушная среда. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве будут являться: земляные работы; погрузочно-разгрузочные работы; сварочные работы; лакокрасочные работы; битумные работы; спецтехника. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превысит ПДК.

Норматив ПДВ составит:

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0118) Титан диоксид (1241*)						
Электроснабжение	6003	0.000001972	0.00000142	0.000001972	0.00000142	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Электроснабжение	6003	0.003134	0.002256	0.003134	0.002256	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Электроснабжение	6003	0.0000986	0.000071	0.0000986	0.000071	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Электроснабжение	6003	0.0001775	0.0001278	0.0001775	0.0001278	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Электроснабжение	6003 6005	0.000142 0.006866667	0.0001022 0.002752	0.000142 0.006866667	0.0001022 0.002752	2018 2018
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Электроснабжение	6003 6005	0.00002308 0.001115833	0.0000166 0.0004472	0.00002308 0.001115833	0.0000166 0.0004472	2018 2018
(0328) Углерод (593)						
Электроснабжение	6005	0.000416667	0.000171428	0.000416667	0.000171428	2018
(0330) Сера диоксид (526)						
Электроснабжение	6005	0.002291667	0.0009	0.002291667	0.0009	2018
(0337) Углерод оксид (594)						
Электроснабжение	6003 6005	0.000375 0.0075	0.00027 0.003	0.000375 0.0075	0.00027 0.003	2018 2018

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Электроснабжение	6003	0.000347	0.00025	0.000347	0.00025	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Электроснабжение	6004	0.0743	0.107	0.0743	0.107	2018
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Электроснабжение	6005	0.000000008	0.000000004	0.000000008	0.000000004	2018
(1042) Бутан-1-ол (102)						
Электроснабжение	6004	0.01236	0.0178	0.01236	0.0178	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)						
Электроснабжение	6004	0.000833	0.0012	0.000833	0.0012	2018
(1325) Формальдегид (619)						
Электроснабжение	6005	0.000089292	0.000034286	0.000089292	0.000034286	2018
(2750) Сольвент нафта (1169*)						
Электроснабжение	6004	0.0343	0.0494	0.0343	0.0494	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Электроснабжение	6004	0.0552	0.09665	0.0552	0.09665	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Электроснабжение	6005	0.002142854	0.000857142	0.002142854	0.000857142	2018
(2902) Взвешенные вещества						
Электроснабжение	6004	0.0228	0.05906	0.0228	0.05906	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Электроснабжение	6001	0.004	0.1255	0.004	0.1255	2018
	6002	0.01733	0.01452	0.01733	0.01452	2018
	6003	0.0000986	0.000071	0.0000986	0.000071	2018
	6006	0.141	0.1675	0.141	0.1675	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.386943739	0.64995808	0.386943739	0.64995808	
Всего по предприятию:		0.386943739	0.64995808	0.386943739	0.64995808	

Водные ресурсы. Водоснабжение проектируемого объекта не требуется.

В период строительства водоснабжение привозное. Сброс сточных вод в окружающую среду не предусматривается.

Недра. Проектируемый объект не связан с недропользованием.

Отходы производства и потребления. При эксплуатации сетей отходы не образуются. В период строительства отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации.

Отходы в период строительства:

Таблица №5

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,50386	-	0,50386
в т.ч. отходов производства	0,00686	-	0,00686
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,00473	-	0,00473
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,497	-	0,497

(коммунальные), GO060			
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00213	-	0,00213

Физические воздействия. Источником шума, вибрации и электромагнитного воздействия будет являться строительная техника. Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования.

Земельные ресурсы и почвы. Площадки под проектируемые ГКТП расположены вдоль существующих улиц микрорайона Бадам, участки выбраны с учетом равностороннего распределения нагрузки. Расположение трансформаторных подстанций на представленном участке выполнено с учетом наружного контура заземления и подъезда со стороны улицы. ГКТП расположены в пределах отвода 0.0032 га в пределах красной линии улицы.

Растительный и животный мир. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране представители растительного и животного мира. Все деревья и кустарники сохраняются.

6.4 Организация строительства и расчет продолжительности строительства

Организация строительной площадки

Строительная площадка (траншеи, котлованы), во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ГОСТ23407-78.Въезд и выезд на строительную площадку должны быть согласованы со службами дорожной полиции.

При проведении строительных работ в случае пересечения строящейся электрической сети с инженерными сетями, включая подземные кабельные линии связи, электроснабжения, сети водопровода, канализации и теплоснабжения, требуется согласование с эксплуатирующими организациями для уточнения мест расположения и глубины заложения коммуникаций.

Склады хранения материалов

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах.

На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.).

Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство» и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими в строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами пожарной безопасности и производственной санитарии.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов), а

также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами Республики Казахстан.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Установка строительной техники вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также технической инспекцией.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства сетей электроснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительствепредприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство»,таблица Б.5.2.1, пункт 26.

Количество КТПН-10/0,4 кВ - 7шт;

Количество РП-10 кВ - 1 шт;

Длина трассы ВЛ-10 кВ - 3,724 км;

Длина трассы КЛ-10 кВ - 1,421 км;

Длина трассы ВЛ-0,4 кВ - 14,973 км.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах "Комплекс электроснабжения" в составе: воздушные линии 0,4 кВ - общей протяженностью до 6 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ мощностью до 630 кВА - до 3 штук со сроком 4 месяца.

Мощность увеличится на:

(14,973-6)/6 х 100 = 149,55%

Приращение по времени определим как:

149,55 х 0,3 = 44,865%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т= 4 х ((100+44,865)/100) = 5,7946 мес.

Продолжительность строительства ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ и РП-10 кВ не учитывается в виду их одновременного выполнения с сетями ВЛ-0,4 кВ.

Общая продолжительность строительства принята 6 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта запланировано на 3 квартал 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального

хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» от 25.06.2018 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
2) сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
3) резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
4) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
5) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 года.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы дополнительные затраты в сметном расчете.

2) Локальные сметы пересчитаны в уровне цен 2 квартала 2018 года;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	276,537 173,288 60,957 42,292	255,344 163,549 52,062 39,733	-21,193 -9,739 -8,895 -2,559

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROF-EXPERTISE» в рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Часть «Наружные сети электроснабжения 10 кВ и 0,4 кВ»:

1) На листе 6 в схемах коммутации были указаны установки автоматов (вводных, отходящих линий). Было указано подключение ККУ-0,4кВ к шинам РУ-0,4кВ КТПН;

2) На листе ЭС-7 была указана протяженность ЛЭП-10 кВ;

3) На листе ЭС.С-3 для трансформаторов ТМ-250, 400 кВА – была указана группа соединения обмоток Y/Y-0;

4) На листе ЭС.ОЛ было указано что здания РП-10кВ модульное и поставляется комплектно с оборудованием, чертежи фундаментов под здание РП-10кВ (15-16 АС) были представлены;

5) План заземление КТПН и РП были представлены на листе ЭС-19;

6) В общей ПЗ в приложении были указаны ТУ выданные ТОО «ОңтүстікЖарық Транзит»;

Часть «мониторинг цен»

7) Прайс-листы приведены в соответствие с требованиями п.9.3.14 СНиП РК 1.02-03-2011;

8) Все прайс-листы обновлены в текущих ценах 2018 года;

9) Исключены не используемые прайс-листы;

10) Прайс листы представлены с надписью «Прошнуровано и пронумеровано» с печатью, с датой и общим количеством листов;

Часть «проект организации строительства»

11) Откорректированы используемые нормативные документы на действующие СНиПы и ГОСТы;

12) Представлен стройгенплан на размещение временных зданий и сооружений, зоны складирования материалов и конструкций.

13) Откорректированы потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах;

14) Откорректированы нормы задела в строительстве согласно СП РК 1.03-102-2014, В3.

После внесения изменений основные технико-экономическиепоказателисложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменение
			Представл. на рассмотрение	Рекоменд. к утвержден.	+ увеличение - снижение
1	Протяженность ВЛ-10кВ	км	3,724	3,724	
2	Протяженность КЛ-10 кВ	км	1,421	1,421	
3	Протяженность ВЛ-0,38 кВ	км	14,973	14,973	
4	Комплектная трансформаторная подстанция городского типа мощностью 400 кВА	шт	2	2	
5	Комплектная трансформаторная подстанция городского типа мощностью 250 кВА	шт	5	5	
6	Количество земельных участков под жилые дома	шт	828	828	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2018 г. в том числе:	млн.тенге	276,537	255,344	-21,193

	СМР Оборудование Прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	173,288 60,957 42,292	163,549 52,062 39,733	-9,739 -8,895 -2,559
8	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2018 года на общую сумму 21,193 млн. тенге. Увеличение произошло в результате внесения изменений и дополнений в проект.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в микрорайоне Бадам (195 квартал) города Шымкент»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Протяженность ВЛ-10 кВ	3,724	км
2.	Протяженность КЛ-10 кВ	1,421	км
3.	Протяженность ВЛ-0,38 кВ	14,973	км
4.	Комплектная трансформаторная подстанция городского типа мощностью 400 кВА	2	шт
5.	Комплектная трансформаторная подстанция городского типа мощностью 250 кВА	5	шт
6.	Количество земельных участков под жилые дома	828	шт
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года:	255,344	млн. тенге
	в том числе: СМР	163,549	млн. тенге
	оборудование	52,062	млн. тенге
	прочие	39,733	млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	6,0	месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент»** в соответствии с условиями договора №63 от 28.04.2018 года.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Шымкент қаласы Бадам шағын ауданы (195 квартал)10/0,4 кВ электр желілердің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	ВЛ-10 кВ ұзындығы	3,724	км
2.	КЛ-10 кВ ұзындығы	1,421	км
3.	ВЛ-0,38 кВ ұзындығы	14,973	км
4.	КТПН-400 кВА саны	2	дана
5.	КТПН-250 кВА саны	5	дана
6.	Жер телімдердің саны	828	дана
7.	2018 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	255,344	млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	163,549	млн. тенге
.	құрал-жабдықтар	52,062	млн. тенге
	өзге шығындар	39,733	млн. тенге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 28.04.2018 жылғы №63 шарттың талаптарына сәйкес «**Шымкент қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашаылық бөлімі» ММ** кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске 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 қолдану қажет.

Директор	Ж. Жунусова
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Сабиров
Сарапшы	Ж. Мынкожаев
Сарапшы	Б. Накбаев
Сарапшы	С. Балабенко
Сарапшы	А. Абралиева

Жунусова Ж.К.

Директор

Накбаев Б.М.

Эксперт

Абралиева А.Ш.

Эксперт

Балабенко С.И.

Эксперт

Мынкожаев Ж.К.

Эксперт

Сабиров А.Х.

Эксперт