«**Шымкент қаласы, Түркістан шағын ауданы электр жүйелерінің (6/0,4 кВ) құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

01.10.2021 ж. № AEG-0011/21
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика
және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ

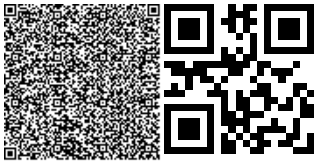
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Түркістан шағын ауданы электр жүйелерінің (6/0,4 кВ) құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«Almaty Expert Group»** ЖШС-мен берілді.

«Almaty Expert Group» ЖСШ-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

№ AEG-0011/21 от 01.10.2021 г.

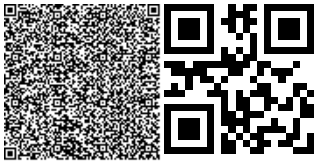
по рабочему проекту

«Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики
и развития инфраструктуры города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SK Best Spec Stroy KZ»

город Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)»** выдано **ТОО «Almaty Expert Group».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «Almaty Expert Group».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором меморандума от 10.08.2021 года между ТОО «Almaty Expert Group» с одной стороны, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» с другой стороны и ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» на основании письма заказчика № 12-09-03/3847 от 10.08.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Эгида-KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 21012260 от 15.03.2021 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2021 года.

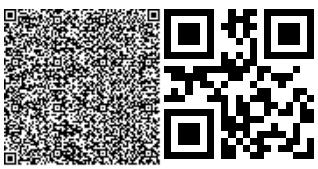
ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Государственная лицензия № 13010031 от 20.06.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 20.06.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» от 2021 года;
- постановление №760 от 27.04.2016 г, выданные «Акимат города Шымкент, ЮКО»;
- архитектурно-планировочное задание KZ94VUA00220129 от 28.05.2020 года, утвержденные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;



- письмо о начале строительства № 12-09-03/3850 от 10.08.2021 года, выданная, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- письмо о финансировании № 12-09-03/3845 от 10.08.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- письмо о вывозе ТБО № 12-09-03/3846 от 10.08.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- письмо о зеленых насаждениях № 12-09-03/3849 от 10.08.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- гарантийное письмо об экологических разрешительных документах № 12-09-03/4278 от 26.08.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- согласование № 52.555 от 26.02.2021 года, выданная ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

- письмо об отводе № 20-07-01/3600 от 27.03.2020 года, выданная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

- письмо о количестве домов и населения № 12-09-03/4632 от 14.09.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- письмо заявка о прохождении экспертизы № 12-09-03/3847 от 10.08.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия ГСЛ № 170009920 от 01.06.2017 года);

- заявление об экологических последствиях.

Технические условия:

- на электроснабжение выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 18-07-40-0573 от 27.04.2020 года.(Срок годности-3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

Согласовано с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II Пояснительная записка
Том III. Проект организации строительства
Том IV. Альбом 1. Генеральный план
Том IV. Альбом 2. Электроснабжение
Том V. Сметная документация
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

«Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)» направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Трасса электроснабжения проектируется на территории микрорайона «Туркестан» города Шымкент.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г 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.

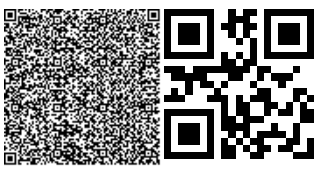
Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Геоморфология и рельеф



В пределах изучаемой трассы инженерной инфраструктуры развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую и аллювиальную равнину.

Условные абсолютные высотные отметки проектируемой трассы инженерных сетей колеблется в пределах 529,55-558,41 м, с уклоном с юго- -востока на северо- запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геолого-литологическое строение территории

В литологическом отношении трасса электроснабжения сложена легкими суглинками, макропористыми, твёрдой консистенции, различной естественной влажности (Рис.3-16).

По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 15 до 30%, пылеватых от 60 до 70% и глинистых от 5 до 10%.

С поверхности земли распространены насыпные грунты, неоднородные по составу, мощностью 0,3 метров.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды нижнечетвертичного возраста. Водоносный горизонт нижнечетвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водонасыщенными породами являются гравийно-галечники. Подземные воды напорные пьезометрический уровень устанавливается на глубине 28,0-30,0 метров ниже поверхности земли.

В связи отсутствием участия подземных вод (глубокое залегание уровня), в формированиях физико-механических свойств грунтов детальное описание гидрогеологических условий участка не приводится.

Физико- механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ–суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты первого инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,71
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,48
Пористость, %	45,10
Влажность природная, %	6,30
Степень влажности.	0,21
Коэффициент пористости.	0,82
Влажность на границе раскатывания, %	19,2
Влажность на границе текучести, %	27,1
Число пластичности, %	7,9
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20

Показатель текучести	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: Рбыт; 100; 200; 300.	 0,008 0,028 0,036 0,056
Начальное просадочное давление, кПа	86
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 18,0/18,0 21/20 4/5 3,0

Грунты ИГЭ (суглинки)- просадочные. Просадка от собственного веса при замачивании составил 3,0-4,0 см. Тип по просадочности-первый.

Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,044-0,150 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов 130,0 мг/кг в пересчете на ионы SO-4-грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 70,0 мг/кг (Приложение 3).

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице:

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

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7.

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(e долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(B** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			

8	**8**	0,13	0,25	**II**	0,229	0,1832

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 равна к -8-ми баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный проект разработан на основании:

- меморандума от 30.07.2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ94VUA00220129 от 28.05.2020г.;

Технические условия:

на электроснабжения Технические условия № 18-07-40-057 от 27.04.2020 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Проектом предусмотрено строительство 2 однотрансформаторных комплектных подстанции городского типа (ГКТП) с трансформаторами 160кВА (1шт); 250кВА(1шт).

Местоположение площадок, выбранных для ГКТП, соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013 и правилам расположения электроустановок (ПУЭ РК 2008).

Площадь участков, отводимых для ГКТП, соответствует требуемым нормам-20м2.

Проектируемые ГКТП устанавливаются на гравийную площадку размерами 5.0 х 4.1 м.

Заземление ГКТП располагается внутри отведенных границ.

Рельеф территории относительно ровный, с уклоном на север-северо-запад.

Планировка площадок КТПГ решена в красных отметках с учетом отвода дождевых стоков с поверхности площадки. К площадкам КТПГ запроектированы подъезды из гравийно-песчаной смеси t=0.2м.

Трасса электроснабжения проектируется на территории микрорайона «Туркестан». В административном отношении микрорайон «Туркестан» находится в Альфарабийском районе города Туркестан.

В настоящее время жилые дома на проектируемой территории подключены к временным электрическим сетям, не обеспечивающим надлежащее качество электроснабжения. Опоры ВЛ-0,4кВ на проектируемых территориях - деревянные, КТП-старые, низкой мощности.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели для ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Номер	% к общей площади	Примечания
			КТПГ 1-2		
1	Площадь участка в т.ч.	м2	20	100%	Общая площадь, выделенная для КТПН-20м2х2=40м2
	а)площадь застройки	м2	2,67	13,35%	82,77м2
	б)площадь покрытий	м2	17,33	86,65%	Без учета площади под КТПН 537,23м2
	в)площадь озеления	м2	-	-	отсутствует
2	Площадь покрытий вне участка	м2	635.58		

Сводная ведомость объемов работ (КТПГ 1-2) для ГП

№ П.П.	Наименование	Eg. изм.	Кол-во	Примечания
1	Устройство дорожного корыта	м3	6	
2	Устройство дорожного покрытия	м2	40	см, конструкцию

6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Настоящий проект является проектом под развитие ПСД "Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)".

Проект выполнен на основании ТУ № 18-07-40-0573 от 27.04.2020 года, выданные ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

Категория электроснабжения – III.

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013.

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002* «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003* «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах», СП РК 4.04-102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки», СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», а так же в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4кВ и ВЛЗ-6кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту 457,83 кВт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов – 436.

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории объекта комплектных трансформаторных подстанций городского типа с трансформаторами 160кВА (1 шт); 250кВА (1 шт). Общее количество ГКТП-2 шт.

Источники электроснабжения ПС-110\35\6кВ №5.

Трасса электроснабжения проектируется на территории микрорайона «Туркестан». В административном отношении микрорайон «Туркестан» находится в Альфарабийском районе города Туркестан.

В настоящее время жилые дома на проектируемой территории подключены к временным электрическим сетям, не обеспечивающим надлежащее качество электроснабжения. Опоры ВЛ-0,4кВ на проектируемых территориях - деревянные, КТП-старые, низкой мощности.

Электрификация домов - плиты на газе. Удельная мощность на один дом составляет 5кВт, расчетная мощность загрузки фидеров была подобрана методом интерполяции согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6. Распределительные сети 6кВ от существующих ГКТП выполняются кабелем АПвПу сечением 70 мм. Вводы и выводы ГКТП – подземные и воздушные соответственно.

Сети 0,4 кВ выполняются воздушными, проводом СИПс-4 сечением 70мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИП2-2х16мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Вводы частных домов-однофазные. Приборы учета электроэнергии для

частных жилых домов (многотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ) устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома, в зоне, доступной для снятия показаний и контроля за состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

Проектом предусматривается ящики управления освещением ЯУО 9602 с перспективой на будущее подключение наружного освещения.

В начале каждого фидера 0,4кВ на анкерной опоре предусматривается установка мачтового рубильника для отключения фидера с целью проведения ремонтных или иных работ. Все концевые опоры и опоры через каждые 200 м по длине фидера- заземляются. Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стали диам. 16мм длиной 5м (вертикальные заземлители) оборудуются все ГКТП.

Все существующие на проектируемой территории опоры ВЛ-0,4кВ являются временными и подлежат полному демонтажу силами владельцев.

Проектом предусматривается использование ГКТП 6/0.4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Конденсаторные установки для компенсация реактивной мощности установлены во всех ГКТП.

Способ выполнения сетей 6/0,4кВ принят согласно п. 18.11 РДС РК 4.04-191-2002*.

Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛ 6 и 0,4кВ. В проекте использованы провода СИП и трансформаторы ГКТП, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчетных мощностях ГКТП.

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

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии

Данный проект для "Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)" в части автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии выполнен на основании технических условии №00-00-01-3652 от 18.09.2020 г.

Для учета активной и реактивной электроэнергии используется счетчики электрической энергии трехфазные ЦЭ6850М.

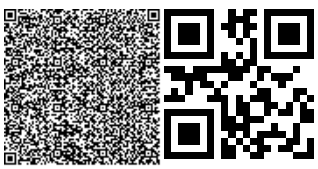
Подключение измерительных цепей напряжения и тока счетчиков осуществить согласно руководству по эксплуатации на счетчика.

После подключения счетчиков необходимо проверить правильность подключения измерительных цепей путем снятия векторных диаграмм тока и напряжения. По каждому коммерческому комплексу учета электроэнергии выполнить освидетельствование, оформит свидетельство о соответствии и паспорт-протокол.

В существующей подстанции ПС-110/35/6кВ №5 в качестве устройства сбора и передачи данных (далее УСПД) использовано "ЭКОМ-3000".

Для передачи информации от счетчиков к существующему УСПД используется интерфейс RS-485. Счетчики электроэнергии подключаются к шлейфу RS-485 с использованием разветвителей интерфейса ПР-3

Для передачи информации от существующего шкафа УСПД до существующего шкафа связи, на ПС-110/35/6кВ №5 в качестве канала связи используется интерфейс Ethernet и дополнительно RS-485.



Для передачи данных от существующего шкафа связи, установленного в ПС-110/35/6кВ №5 до ТОО "Онтустик Жарык Транзит" осуществляется по существующим каналам связи ТОО "ОЖТ".

Монтаж кабельной продукции выполнить в соответствии со схемой соединений внешних проводок.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов изготовителей.

Заземление оборудования - согласно ПУЭ (глава 7).

Все работы выполняются по наряду-допуску в действующих электроустановок, находящихся под напряжением.

Программа создания автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (приказ МЭМР РК от 18 августа 2004 г. №183).

Правила функционирования автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии для субъектов оптового рынка электрической энергии (приказ Министерства энергетики РК от 30 марта 2015 г. №248)

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Ведомость потребности в оборудовании, изделиях и материалах

ВЛ-6/0.4 кВ

Опоры ВЛ-0,38 кВ		264 шт
Потребители		436 частн. жил. домов
Комплектная трансформаторная подстанция городского типа с мощностью трансформатора 160кВА(1шт); 250кВА(1шт) (Опросный лист КТЗ)	ГКТП-6/0,4 кВ	2 шт
Общее количество счетчиков электроэнергии однофазных, многотарифных, системы АСКУЭ		436 шт
КЛ-6 кВ		
Прокладка кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, сеч. 70мм2	АПвПу 3х70	0,991 км
Траншея для прокладки кабели	Т-1	0,935 км

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях канализации предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

- пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

- железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7;

- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрено «Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)»

Заказчик проекта – ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры г. Шымкент.

Разработчик рабочего проекта ТОО **«**SK Best Spec Stroy KZ**»**.

Разработчик проекта ОВОС является ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: титан диоксид, диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, хром, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), уайт спирит, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ОВОС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.0000025	0.00000096
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.020867	0.0070462
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003639	0.00014516
0203	Хром	0.000075	0.0000668
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0198024	0.00645316
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321663	0.00104792
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0011328	0.000405398
0330	Сера диоксид	0.0015992	0.000475504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0706463	0.0191976
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001333	0.0001136
0344	Фториды неорганические	0.0001667	0.000088
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0633	0.1064

2732	Керосин (654*)	0.0086097	0.00238029
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.03724
2902	Взвешенные частицы	0.01833	0.037935
2908	Пыль неорганическая 20-70%	0.078193	0.06561664
	В С Е Г О:	0.34203843	0.284612232

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сетей электроснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др.оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего	**0,22609**	**-**	**0,22609**
в т.ч. отходов производства	**0,01034**		**0,01034**
отходов потребления	**0,21575**		**0,21575**
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов, AD070	0,0092	-	0,0092
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	0,21575	-	0,21575
Огарки сварочных электродов,	0,00114	-	0,00114

GA090			

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе электроснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Данным проектом рекультивационные работы не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Прокладка сетей, предусмотренная рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которого антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому прокладка сетей не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы электроснабжения, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Строительство инженерных сетей вызвано необходимостью обеспечения электроэнергией и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство сетей электроснабжения не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемой трассы электроснабжения оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

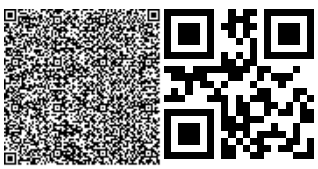
Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление



отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)» определена исходя из согласно СП РК 1.03-102-2014 части II, приложения таблицы Б.5.2.1. П22.

Нормативная продолжительность строительства кабельной линии 6кВ электропередач до 2 км. составляет 1 месяц.

Протяженность кабельной линии 6кВ электропередач – 0,935 км.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 таблицы Г.1.1.7., продолжительность строительства комплекса электроснабжения, в составе: воздушные линии 0,4 кВ общей протяженностью до 30 км; трансформаторные подстанции (комплектные и мачтовые) напряжением 6-10-20-35/0,4 кВ мощностью до 630 кВ·А - до 15 шт, составляет 5 месяцев, в том числе 1,5 месяца подготовительный период.

Протяженность воздушной линии 0,4кВ электропередач с подключением домов – 18,616 км; количество ГКТП – 2 шт.

Продолжительность строительства объекта электроснабжения в микрорайоне «Туркестан» города Шымкент по нормам составило 5 месяцев, с учетом того что работы по строительству кабельной линии 6кВ и по строительству воздушных линии 0,4кВ ведутся параллельно.

Начало строительства предусмотрено в марте 2022 года, согласно письму заказчика № 12-09-03/3850 от 10.08.2021 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.3.2 от 19.08.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год - 2917 тенге, на 2022 год -3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)»** внесены следующие изменения и дополнения:

ГП;

1. Предоставить акт на землю участков, установки КТПН;
2. Выполнен ТЭП для участков;
4. ТЭП приведен в порядок и заполнен в ПЗ и ПОС;
5. В угловом штампе указано общее количество рабочих чертежей;

ЭСН

6. Выполнен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 форма ф2;
7. В ведомости ссылочных документов и в тексте общих указании и общей пояснительной записке откорректированы нормативные документы на действующие (СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-102-2013, СП РК 4.04-105-2014);
8. Представлен документ, с указанием количества жилых домов и уровня их комфортности, для обоснования удельной расчетной нагрузки на дом и расчетной мощности объекта строительства и для выбора КТПГ;
9. Обосноваы как рассчитаны удельные расчетные мощности домов;
10. ВЛ-0,4кВ выполнен согласно СН РК 4.04.102-2013 пункт 7.17-7.18, 10.13-10.14;
11. Выполнен кабельный журнал для КЛ-6кВ;
12. Предоставлена спецификация опор, с указанием типов опор и арматур на каждую опору;
13. Обосновано расчетом сечение АПвПу2г-3х240/70-10;
14. Схема питания КТПГ выполнен с указанием длины участков;
15. Откорректированы тип КТПГ, (КТПН ил ГКТП);
16. Предоставлен опросный лист на КСО;
17. Обоснованы отсутствие уличного освещения;
18. Предоставлена согласование точки подключения согласно ТУ;

Сметная документация

19. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации;

20. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;
21. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);
22. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
23. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;
24. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;
25. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

26. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

27. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

29. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

30. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

31. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к

п/п				утверждению
1	Площадь участка	$м^2$		20,0
2	Площадь застройки	$м^2$		2,67
3	Площадь покрытий	$м^2$		17,33
4	Расчетная мощность	кВт		457,83
5	Общая протяженность сетей ВЛ-6 кВ	км		0,935
6	Общая протяженность сетей ВЛ-0,4 кВ	км		7,716
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	153,837 103,393 23,126 27,318	146,094 103,468 16,976 25,650
8	Продолжительность строительства	месяцев		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 7,743 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство электрических сетей в микрорайоне "Туркестан" города Шымкент (6/0,4кВ)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 20,0 $м^2$
2. Площадь застройки — 2,67 $м^2$
3. Площадь покрытий — 17,33 $м^2$
4. Расчетная мощность — 457,83 кВт
5. Общая протяженность сетей ВЛ-6 кВ — 0,935 км
6. Общая протяженность сетей ВЛ-0,4 кВ — 7,716 км
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе: — 146,094 млн.тенге
   - СМР — 103,468 млн.тенге
   - Оборудование — 16,976 млн.тенге
   - Прочие — 25,650 млн.тенге
8. Продолжительность строительства — 5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствие с условиями меморандума от 10.08.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Түркістан шағын ауданы электр жүйелерінің (6/0,4 кВ) құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	20,0 м^2
2.	Құрылыс ауданы	2,67 м^2
3.	Жабынды ауданы	17,33 м^2
4.	Есептелінген қуаттылық	457,83 кВт
5.	ВЛ-6 кВ Желілердің жалпы ұзындығы	0,935 км
6.	ВЛ-0,4 кВ Желілердің жалпы ұзындығы	7,716 км
7.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	146,094 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	103,468 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	16,976 млн.тенге
	Өзге де шығындар	25,650 млн.тенге
8.	Құрылыс ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

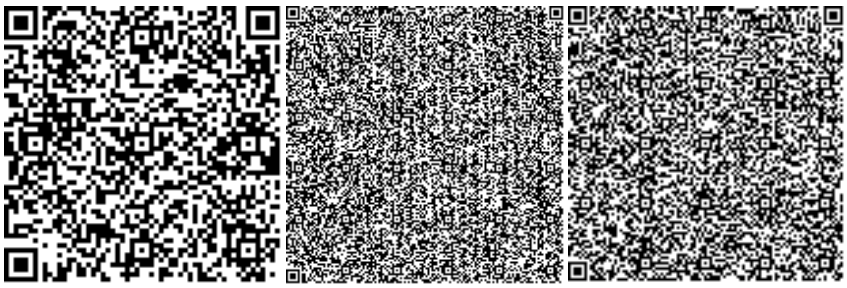
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

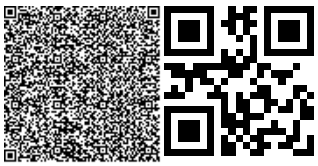
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.08.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Директор

ТОО «Almaty Expert Group»

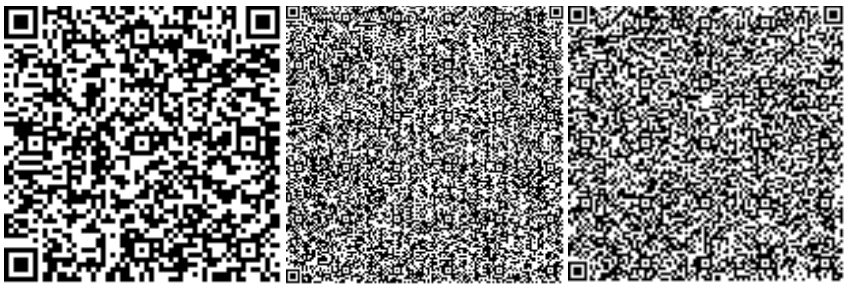




Нуранов Б.Д.

Эксперт

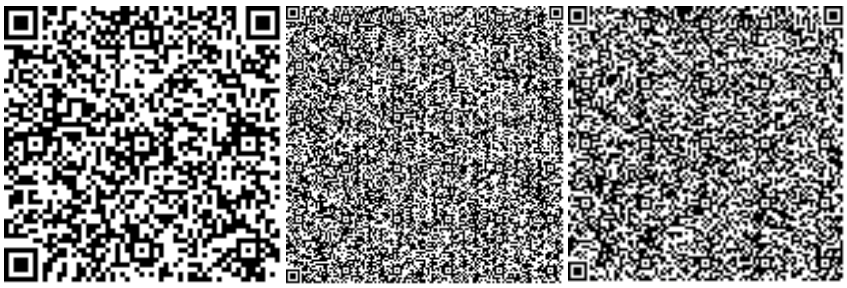
ТОО «Almaty Expert Group»



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

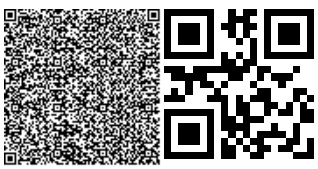
ТОО «Almaty Expert Group»

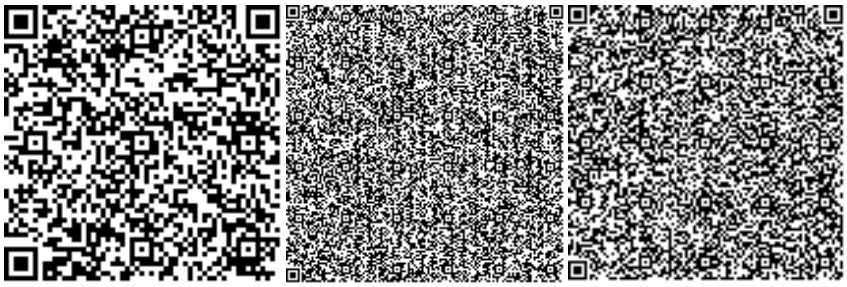


Токумтаева М.К.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»

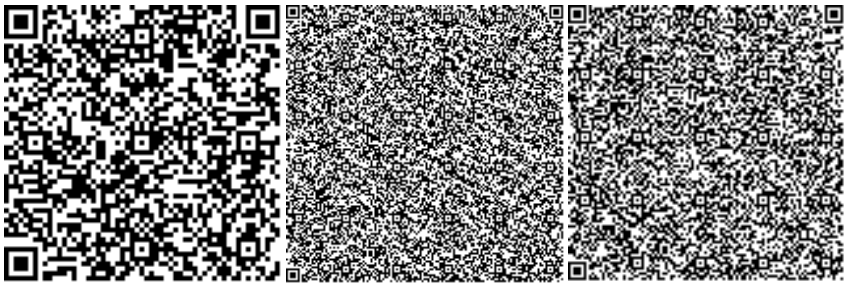
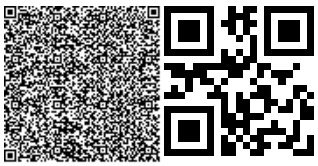




Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД