«Шымкент қаласы Асар-2 шағынауданында инженерлік желілердің 10/0,4кВ электр жүйелерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2018 ж. № ОСар-0089/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Асар-2 шағынауданында инженерлік желілердің 10/0,4кВ электр жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОСар-0089/18 от 29.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0,4кВ в мкр. Асар-2 города Шымкент**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0,4кВ в мкр. Асар-2 города Шымкент»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0,4кВ в мкр. Асар-2 города Шымкент».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №130940007709/180050/00 (41) от 29.03.2018 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия №18008151 от 23.04.2018 года. Дата выдачи приложения 001 к лицензии от 23.04.2018 года. Особые условия действия лицензии – I категория.

Государственная лицензия №000801 от 08.06.2007 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 26.06.2012 года. Особые условия действия лицензии – изыскательская деятельность.

ГИП – Юсупов Е.С., приказ о назначении №69/1-П от 09.11.2016 года.

Субподрядные организации:

ИП «Мендибаев У.К.». Государственная лицензия №01474Р от 15.10.2007 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 15.10.2007 года;

ТОО ГЕО-Инженерные Изыскания». Государственная лицензия №13010193 от 24.06.2013 года. Дата выдачи приложения 001 к лицензии от 24.06.2013 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 11.01.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №2/522 (131) от 09.06.2016 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент»;

постановление №2281 от 26.12.2016 года выданное акиматом города Шымкент о реализации решения маслихата города Шымкент «О городском бюджете города Шымкент на 2017-2019 годы»;

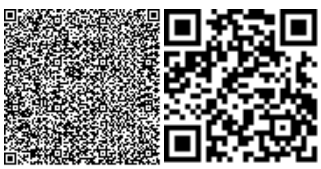
постановление №760 от 27.04.2016 года выданное акиматом города Шымкент о разрешении на проектирование и строительство инженерных сетей в населенных пунктах города Шымкент;

выкопировка пункта 2 из постановления №121 от 15.03.2018 года выданное акиматом города Шымкент о выделении земельного участка на постоянное землепользование для КТП и РП;

градостроительное заключение №20/9006 от 21.06.2018 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

акт выбора земельного участка №14/54 от 20.04.2016 года;

ситуационная схема расположения земельного участка выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент» в 2016 году;



проект детальной планировки жилого района Асар-2 согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент», ТОО «Оңтүстік Жарық Трназит»;

акт обследования существующего состояния места строительства инженерных сетей в мкр. Асар-2 г.Шымкент от 18 ноября 2016 года утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент»;

письмо №16/899 от 04.05.2018 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» о согласовании технических решении и направлении рабочего проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо №16/2186 от 11.06.2018 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» о параметрах жилых домов;

письмо от 2018 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» о наименовании рабочего проекта;

письмо №16/897 от 14.03.2018 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» о расстоянии вывоза грунта и строительного мусора;

письмо от 2017 года выданное ГУ «Аппарат акима Каратауского района города Шымкент» о количестве здании и сооружении на территории мкр.Асар-2;

письмо №16/898 от 14.03.2018 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» о начале строительства;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные в 2017 года ТОО «Улмад»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, заказ №1231 выполненные в марте 2017 года ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания»;

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», от 20.07.2017 года, № 18-07-42-1525 на электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

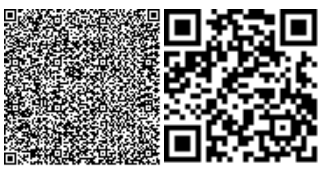
согласование раздела «Электроснабжение от 23.10 2017 года с «ТУСМ-11», ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», ТОО «ВолсПроектСтрой», КГП «КЖО-3», ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», АО «ТрансТелеком», Гор ЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

согласование подключений к АЧР, №10-07-234 от 09.04.2018 года, Филиал «Южные межсистемные электрические сети» АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями»;

согласование Тома 2 рабочего проекта «Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0,4кВ в мкр. Асар-2 города Шымкент», №01-44-01 от 27.10.2017 года, ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» от 26.06.2018 года;

согласование опросного листа РУ-10кВ РП-10кВ, от 27.07.2017, службы «СС и АСУ», «ЦС РЗиА» ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;



5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 801-06-197-10/ПП. Паспорт проекта;

Том 2. 801-06-197-10/ПЗ. Общая пояснительная записка;

Том 3. 801-06-197-10/ПОС. Проект Организации строительства;

Том 4. Альбом 1. 801-06-197-10/ГП. Генеральный план;

Том 4. Альбом 2. 801-06-197-10/ЭС. Электроснабжение;

Том 5. Сметы;

Прайс-листы, использованные при составлении сметной документации утвержденные руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» от 26.06.2018 года;

Альтернативные прайс-листы утвержденные руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» от 26.06.2018 года;

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные в 2017 года ТОО «Улмад»;

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, заказ №1231 выполненные в марте 2017 года ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания»;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство сетей электроснабжения микрорайона Асар-2 в городе Шымкент, направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка инженерно-геологических исследований расположена в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Асар-2», к югу от автодороги Ташкент-Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент, Шымкент агро.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{o}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 - 0,63.

Глубина проникновения 0^{o}С в грунт, м: для суглинка - 0,73.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту выполнялись ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» по заданию ТОО «Улмад» в марте 2017 года.

Описание инженерно-геологических условий:

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена на склоне увала в пределах аллювиально-пролювиальной равнины, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются с северо-запада на юго-восток от 446,43 до 462,07 м.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину 3,0-22,5 м глинистыми (суглинками) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

В верхней части разреза до глубины 3,0-22,5 м выработками вскрывается суглинок лессовидный, светло-коричневый, запесоченный, макропористый, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями.

С глубины 6,9-14,4 м суглинок подстилается галечниковым грунтом, вскрытой мощностью 0,2-0,6 м (в северо-западной части участка до глубины 22,5 м не вскрыт) галечниковый грунт. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами. Обломки хорошо окатаны, средней крупности, размеры, в основном, 5-10 см. В общей массе галечникового грунта встречаются обломки размером 20-30 см (до 5%). Заполнитель галечникового грунта песчано-суглинистый с содержанием до 30-35%.

С поверхности земли на 1/3 части территории микрорайона вскрыта почва из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м на остальной части вскрыт насыпной грунт из суглинка слежавшегося с включениями гальки, гравия и другого строительного мусора, мощностью 0,2 -0,4 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах микрорайона, пройденными выработками до глубины 3,0 м (3,0-22,5 м) не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах микрорайона до глубины 3,0 -22,5 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании $S_{slg} \leq 5 - 15$ см. Мощность просадочной толщи, в пределах площади изысканий, по архивным данным (Заказы №№ 2371,2392, 2264, 2746, 2940) и данным бурения 6,9-14,4 и более 22,5 м. Тип грунтовых условий территории по просадочности первый и второй;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, малой степени водонасыщения; вскрытой мощностью 0,2-0,6 м.

По анализу полевых, лабораторных и архивных материалов (Заказы №№ 2371, 2392, 2264, 2746, 2940) в пределах древней долины реки Сайрамсу просадка суглинка от собственного веса при замачивании при полной мощности просадочной толщи до 15,0 м - ≤ 5 см. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

В пределах слабовсхолмлённой предгорной равнины второй тип грунтовых условий по просадочности $S_{пр.гр.}$= >5 – 15 см при мощности просадочной толщи более 15 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам определения «водной вытяжки» грунты трассы до глубины 2,0 м., незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,042 до 0,123 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Среднее содержание SO_4^{--} = 373,0 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. Среднее содержание Cl^- = 139,0 мг/кг.

Сейсмичность трассы

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, – семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (e<0,9; п. 4.5, табл. 4.1, прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте согласно заданию на проектирования и технических условии №18-07-42-1525 от 20.07.2017 года предусмотрено строительство:

строительство распределительного пункта 10кВ с 2КТПБ-10/0,4кВ;

установка комплектных трансформаторных подстанции КТПН 10/0,4кВ;

строительство ВЛЗ-10 кВ с проводами расчетного сечения;

строительство КЛ-10 кВ с кабелями расчетного сечения;

строительство ВЛИ-0,4 кВ с проводами расчетного сечения;

установка ячеек КРУ-10кВ в РУ-10кВ ПС 110/35/10кВ «1-М-1».

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности.

6.2.1 Генеральный план

Поектируемый участок расположен в северной части города Шымкента, в микроройоне «Асар-2», к югу от автодороги Ташкент – Алматы.

Проектом предусмотрено строительство 24-х КТПН однотранформаторных комплектных подстанции наружной установки (КТПН) с трансформаторами 160 кВа (2 шт), 250 кВа (6 шт), 400 кВа (13 шт), 600 кВа (3 шт) и блочно-модульной РП 10 кВ (1 шт)

Ситуационная схема размещения участка строительства.

Местоположение площадок, выбранных для КТПН, соответствует требованиям СНиП 3.01-01-2008* и правилам расположения электроустановок.

Площадь участков, отводимых для КТПН, соответствует требуемым нормам – 30 м^2.

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

Заземление КТПН располагается внутри отведенных границ.

Рельеф, выбранных участков, представляют собой ровную поверхность с колебанием отметок земли 0.05-0.5 м. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе электроснабжения отсутствует.

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

Технические показатели генплана (КТПН 1-24) и РП

Таблица №1

№	Наименование	Eg. изм.	Кол-во	Примечания
1	Устройство дорожного корыта	м^3	261,32	
2	Устройство дорожного покрытия	м^2	1307,15	см, конструкцию
3	Бетонная отмостка кл В7,5 t=10	м^2	341,2	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения Принципиальные объемно-планировочные решения объектов.

Проектом предусмотрено устройство фундамента под КТПН из сборных ж/б приставок. Чертежи фундамента разработаны согласно ТП 407-3-495.88. Фундамент имеет в плане размеры 3,25х3,25 м. Высота фундамента относительно отм.0,000 составляет 0,426 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование, а так же в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. В соответствии с ТП 407-3-495.88 предусмотрено устройство сборных ж/б приставок марки ПТ33-3 в количестве 4-х штук. Под приставки на выровненное основание предусмотрено устройство песка толщиной 10 см и гравия толщиной 5 см.

Антисейсмические мероприятия

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные к которым приваривается КТПН.

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.02-19-2004, СНиП 3.04.03-85. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании технических условии №18-07-42-0975 от 20.07.2017 года.

Источник электроснабжения 10кВ - проектируемый блочно-модульный РПК-10кВ, совмещенный с 2КТПБ-10/0,4-250кВА. РПК-10кВ запитывается от вновь устанавливаемых на ПС 110/35/10кВ «1-М1» ячеек КРУ-10кВ. В РПК-10кВ предусмотрено установка АЧР.

Сети электроснабжения РПК-10кВ выполнены силовыми кабелями АПВПу-10 кВ 3х240 мм.кв., с изоляцией из сшитого полиэтилена. Вводы-выводы РПК-10кВ кабельные. При прокладке кабелей под асфальтовым покрытием, кабель прокладывается в трубах диаметром 110 мм. На всем остальном протяжении кабель защищается сверху строительным кирпичом.

Распределительные сети 10 кВ от РПК-10кВ до КТПН выполнены проводом СИП-3 сечением 70 мм^2, подвешиваемым на опорах 10 кВ. и 10/0,4 кВ.

Все КТПН закольцованы. Всего выполнено 3 кольца. От опор N1 всех трех линий (колец), и далее, сети 10 кВ выполнены воздушными. Все опоры ВЛЗ-10 кВ заземляются. На концевых опорах КР10-1.2с предусмотрено установка

разъединителей РЛНД и аппаратуры защиты от перенапряжений ОПН-10кВ. На первых концевых опорах Л1;Л2;Л3 проектируемых ВЛЗ-10кВ устанавливаются детекторы (индикаторы) короткого замыкания. Вводы и выводы КТПН - воздушные. КТПН - проходные.

Сети 0,4 кВ выполнены воздушными, проводом СИПс-4 сечением 50, 70 и 95мм^2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ и опорах совместного подвеса 10/0,4кВ . Строительные длины проводов СИП-3 и СИПс-4 соединяются при помощи автоматических соединительных прессуемых зажимов. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИПс-4 сечением 25 мм^2 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.

В начале каждого фидера 0,4кВ, на концевой опоре, предусмотрена 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 диаметром 16 мм длиной 5 м (вертикальные заземлители), оборудуются все КТПН.

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

Требование п. 9 ТУ №18-07-42-1525 о необходимости установки АВР в сетях 0,4кВ, относится к объектам соцкультбыта 1 категории надежности электроснабжения, которые в настоящем проекте не учитываются. Технические условия даны с учетом перспективной застройки микрорайона.

Общая мощность по проекту 5530 кВт.

Категория электроснабжения- III

Общее количество подключаемых частных жилых домов – 2765.

Настоящим проектом предусмотрено строительство на территории проектируемого жилого массива комплектных трансформаторных подстанций наружной установки с трансформаторами 630 кВА (3 шт); 160 кВА (2 шт) и 250 кВА (6 шт) и 400 кВА (13 шт). Общее количество КТПН 24 шт.

Проектом предусмотрено использование КТПН 10/0.4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Конденсаторные установки для компенсация реактивной мощности установлены во всех КТПН.

Способ выполнения сетей 0,4- 10кВ принят согласно п. 18.11 РДС РК 4.04-191-2002*

Данные о сетях ВЛ-0,4 кВ по подстанциям

Для Л1 суммарная максимальная потеря напряжения на линиях 0,4 кВ от шин КТПН для ввода в здание составляет 5,4%.

Для Л2 и Л3 суммарная максимальная потеря напряжения на линиях 0,4 кВ от шин КТПН для ввода в здание составляет 5,5%.

Для Л4 суммарная максимальная потеря напряжения на линиях 0,4 кВ от шин КТПН для ввода в здание составляет 5,4%. Для Л7 4,6%.

Суммарная максимальная потеря напряжения на линиях 0,4 кВ от шин КТПН до ввода в здание составляет 6% (согласно п. 12.3 РДС РК 4.04-191-2002*).

Заземление

Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10 кВ, согласно серии 3.407.1-150, заземление опор ВЛИ-0,4 кВ согласно ПУЭ РК. Заземление выполнено вертикальными заземлителями из стали круглой d-16мм, соединенных между собой горизонтальным заземлителем - сталью круглой d-10мм.

Техника безопасности

При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ПУЭ РК.

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 10 и 0,4кВ. В проекте использованы провода СИП и трансформаторы КТПН , обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчетных мощностях КТПН.

Основные технические показатели раздела

Таблица №2

Поз.	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение питающей сети	~10;0,38 кВ;
3	Общее количество подключаемых домов	2765 шт.
4	Общая расчетная мощность по проекту	5530 кВт
5	Количество установленных КТПН 10/0,4 кВ	24 шт.
6	Количество установленных РП-10кВ с ТП10/0,4 кВ	1 шт.
7	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	14,987 км
8	Общая протяженность ВЛИ- 0,38 кВ	65,728 км
9	Протяженность КЛ-10кВ	6,506 км
10	Величина годового потребления электроэнергии	26239,85 тыс. кВт.час
11	Количество железобетонных опор ВЛЗ-10кВ	185 шт.
12	Количество железобетонных опор ВЛЗ- 10кВ/ВЛИ-0,4кВ	299 шт.
13	Количество железобетонных опор ВЛИ-0,4кВ	2020 шт.
14	Дополнительно устанавливаемое оборудование 10кВ	ячейки КРУ-10кВ-2шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, выполнена с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещается работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий электропередач производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛ3-10 кВ и ВЛИ0,38 кВ.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при строительстве. В период эксплуатации отсутствуют вредные технологические процессы.

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники, сварочные и покрасочные работы, земляные и пр. работы.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №3

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.0001371	0.000916
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000022456	0.00015167
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.000000667	0.00000576
Фтористые газообразные соединения	0.000005601	0.00003743
Метилбензол	0.061696	0.1066
Хлорэтилен	0.000000289	0.0000002496
Бутан-1-ол	0.0599531	0.1035918
Этанол	0.0298	0.0515

Бутилацетат	0.151067	0.260924
Этилацетат	0.0002125	0.000367
Пропан-2-он	0.0007981	0.0013768
Циклогексанон	0,000403	0,000695
Сольвент нафта	0.1847	0.3193
Углеводороды С12-19	0,00778	0,0269
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.042897	0.5051
В С Е Г О:	0.539472813	1.3774605256

Необходимость выполнения расчета рассеивания при строительстве выполнялась согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (с учетом всех источников загрязнения). Расчет рассеивания производился на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК.

Объект не классифицируется согласно Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, размер СЗЗ не устанавливается. Согласно Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы. *На период строительства*, водоснабжение строительной площадки будет осуществляться привозным способом. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды. Источником водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. На производственные нужды вода расходуется для подготовки бетонов и растворов. Техническая вода доставляется автоводовозами. Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Продолжительность периода строительства 3,6 месяцев, число рабочих – 90 человек. Приняв расход на одного работающего 25 л/сутки. Расчетный период строительства = 80 суток. Расход воды на хоз-питьевые нужды: Qраб = 25*90/103*80 = 180 м^3.

Водоотведение. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков - отсутствует. Сброс хоз- бытовых стоков предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Общий объем сточной воды за весь период

строительства составит не более 180 куб.м. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

На период эксплуатации потребность в водных ресурсах исключена.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице:

Таблица №4

Наименование отхода	Уровень Образование опасностит/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства			
Тара из-под краски	янтарный 0,0014 AD070	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый 5,66 GO060	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый 0,0014 GA090	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердые пластмассовые ортходы	зеленый 0,000004 GA090	-//-	-//-
всего:	5,674404		

При эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

В процессе реконструируемых работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности: категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ; при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя. Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Воздействия на животный мир. Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория города, вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

Воздействие на почвенные ресурсы. При выполнении любых строительных работ до начало строительства проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы с территории проектируемой площадки, хранение его (ППС) во временных отвалах и дальнейшее использование для озеленения территории. Так как проектируемые работы по электроснабжения жилого района производится по территории существующего района вдоль существующих улиц, работы по снятию ППС не предусмотрено в связи с его отсутствием. Твердые покрытия улиц, разрушенные в процессе производства работ подлежат восстановлению. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено рекультивация нарушенных земель.

Электромагнитное и тепловое воздействие. В процессе строительства объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается. При строительстве объекта должны предусматриваться меры по максимальному ограничению ультразвука, передающегося контактным путем, как в источнике его образования (конструктивными и технологическими мерами), так и по пути распространения (средствами виброизоляции и вибропоглощения). При этом рекомендуется применять: дистанционное управление для исключения воздействия на работающих при контактной передаче; блокировку, т.е. автоматическое отключение оборудования, приборов при выполнении вспомогательных операций; приспособления для удержания источника ультразвука или обрабатываемой детали.

Ультразвуковые указатели и датчики, удерживаемые руками оператора, должны иметь форму, обеспечивающую минимальное напряжение мышц, удобное для работы расположение и соответствовать требованиям технической эстетики. Следует исключить возможность контактной передачи ультразвука другим частям тела, кроме ног.

Конструкция оборудования должна исключать возможность охлаждения рук работающего. Поверхность оборудования и приборов в местах контакта с руками должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт/м град.

Шум и вибрация. В соответствии санитарными нормами уровней шума на рабочих местах СН №1.02.007-94РК и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб;

- рабочая комната <60дб.

Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия: применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений; оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума; использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши». Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

6.5 Организация строительства

Стройплощадка организуется вдоль существующих улицы в пределах выделенного участка. Территория площадки ограждается временным ограждением. Временные здания и сооружения устанавливаются в сокращенном виде. Складирование конструкций и инвентаря ведется на специальных площадках в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ПОС подрядной организацией.

Монтаж электрических сетей ВЛ-10 кВ, и ВЛ-0.4 кВ выполняется в городских условиях.

До начала сооружения линии должны быть выполнены:

Подготовлена трасса ВЛИ – выполнить расчистку мест для установок опор, раскатке и регулировке проводов;

Собраны и установлены в проектное положение опоры;

Выполнены устройства защит на переходах через инженерные сооружения;

На вводах в здания должна быть установлена необходимая арматура для крепления;

Доставлены на трассу барабаны с СИП и механизмы для их крепления.

При монтаже ВЛИ необходимо соблюдать следующие требования:

Должны быть демонтированы конструкции старой линии;

Раскатку проводов производить под непрерывным натяжением;

Монтаж проводов выполняется специально обученной бригадой;

Строго соблюдать усилия и стрелы провеса при регулировке проводов;

Барабаны должны хранится и транспортироваться в вертикальном положении;

Барабаны следует катить в направлении обозначенной стрелкой;

Не следует хранить барабаны на мокрой почве;

Не следует сбрасывать СИП на землю.

Все строительно-монтажные по строительству ВЛ-0,4кВ, ВЛ-10кВ, КЛ-10кВ а так же установки КТПН и РП работы ведутся параллельно.

В подготовительный период предусмотрено выполнение работ по подготовке площадки строительства, сдача и приемка геодезической разбивочной сети.

В целом для типового участка ВЛ с СИП можно выделить следующие этапы выполнения монтажных работ:

Установка опор;

Монтаж крепежных устройств;

Размотка СИП;

Натяжение ВЛИ и ее анкерные закрепления;

Замена роликов на промежуточные зажимы;

Обустройство линейных ответвлений от магистрали;

Защита ВЛИ от перенапряжений;

Защита ВЛИ от коротких замыканий;

Обустройство уличных светильников;

Обустройство трансформаторных вводов;

Применение изолированных соединителей.

Продолжительность строительства объекта «Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0.4 квт. в мкр. Асар-2 в городе Шымкент» определена исходя из согласно СП РК 1.03-102-2014 части II, приложения таблицы Б.5.2.1. П23.

Нормативная продолжительность строительства воздушной линии 10кВ электропередач 30км – 3месяца; 60км – 4месяца.

Протяженность воздушной линии 10кВ электропередач – 44,961 км.

Для определения продолжительности строительства применен метод линейной интерполяции согласно приложения В, раздела В1, СП РК 1.03-102-2014 части II.

Продолжительность строительства определена по следующей формуле:

$$T_n = T_n + (\frac{T_{max} - T_{min}}{П_{max} - П_{\min}}) * (П_н - П_{\min})$$

тогда,

$$T_n = 3 + (\frac{4-3}{60-30}) * (44.961 - 30) = 3{,}5 мес.$$

Общая продолжительность строительства принята 3,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность определена исходя из согласно СП РК 1.03-101-2013 части I, приложения таблицы Г.1.1.7. П12.

В составе: воздушные линии 0,4 кВ общей протяженностью до 45км; трансформаторные подстанции (комплектные и мачтовые) 6-10-20-35/0,4кВ мощностью до 630кВА – более 15шт.

Нормативная продолжительность строительства воздушной линии 0,4кВ электропередач 45км – 7месяцев.

Протяженность воздушной линии 0,4кВ электропередач – 65,728 км

Для определения продолжительности строительства применен метод линейной экстраполяции согласно приложения В, раздела В1, СП РК 1.03-102-2014 части II.

Продолжительность строительства определена по следующей формуле:

$$T_n = T_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{T_м}}$$

тогда,

$$T_n = 7 \sqrt[3]{\frac{65}{45}} = 7{,}9 мес$$

Общая продолжительность строительства принята 8 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

С учетом совмещения работ принимаем общую продолжительность строительства 8 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Распределение инвестиций по годам составит: 2018 год –22%; 2019 год – 78%. Общая продолжительность строительства составляет – 8 месяцев. Начало строительства принято – октябрь месяц 2018 года, конец строительства - май месяц 2019 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1. Изменения;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018* выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ города Шымкент» от 26 июня 2018 года в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55,60 и 61 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, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2018 года -2 405 тенге.

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

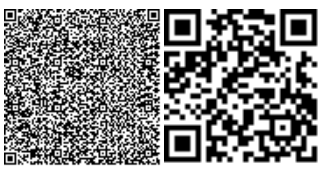


Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные показатели	Рекомендуемые показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	млн.тенге	1439,993	1190,658
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	1037,950	877,483
	оборудование	млн.тенге	195,234	157,974
	прочие	млн.тенге	206,809	155,201
	по годам:			
	2018 год	млн.тенге		263,115
	2019 год	млн.тенге		927,543

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0,4кВ в мкр. Асар-2 города Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) наименование рабочего проекта откорректирована;
2) откорректированы площади выделенных участков под КТПН;
3) сведения и характеристики домов на участках ИЖС предоставлены;
4) ценовые, коммерческие предложения, прайс-листы предоставлены в текущих ценах 2018 года;
5) раздел АС включен в состав проекта;
6) паспорт проекта выполнен по форме-2 СН РК 1.02-03-2011;
7) откорректирована пояснительная записка в соответствии с требованиями п.10.3 СН РК 1.02-03-2011;
8) откорректирован раздел ПОС. Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014;

Генеральный план

9) согласно письмо заказчика, разночтение представленных заказчиком документов откорректированы;
10) в ПЗ раздел 2.2 Генеральный план дополнен и указано место размещения объекта с ситуационной схемой;
11) в ПЗ стр.8,9 Паспорт проекта в соответствие ГОСТ 21.101-97 исключен;
12) в ПЗ стр.24,25 разделы 2.4; 2.5; 2,6 в соответствие ГОСТ 21.101-97 исключены;
13) по всем 24 КТПН-10/04кВ представлены акты выбора земельного участка и схемы границ земельного участка согласованные Закзчиком и Главным архитектором города Шымкент.

Архитектурно-строительная часть

14) предоставлены чертежи фундаментов под КТП;

15) пояснительная записка дополнена описанием архитектурно-строительной части.

Раздел Электроснабжение

16) в общие данные дополнены и откорректированы.

17) согласования со службой «СС и АСУ», «ЦС РЗиА», Гор.ЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» предоставлены.

18) опросные листы блочно-модульного здания РП-10кВ с 2хКТПБ-250/10/0,4кВ дополнены и откорректированы.

19) спецификации дополнены и откорректированы.

20) план трасс ВЛИ-0,4кВ, ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ дополнены.

21) длина кабельной линии Л4 и Л5 проложенная от ПС 1-М-1 до РП-10кВ откорректирована.

22) Откорректированы количества опор в журнале опор.

Санитарно-эпидемиоло-гический раздел

23) «Проект организации строительства» дополнен информацией по санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда;

Раздел Охрана окружающей среды

24) в раздел ОВОС внесены корректировки;

25) в расчете выбросов загрязняющих веществ, при строительных работах учтено максимальные значения материала;

Раздел Сметная документация

26) Стоимость ПИР и стоимость экспертизы откорректированы;

27) Затраты на временные здания и сооружения приняты-2,4%;

28) Учтены затраты на заготовительно-складские расходы;

29) Откорректировано количество детекторов короткого замыкания;

30) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

31) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,9%.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность рабочего проекта соответсвует требованиям СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

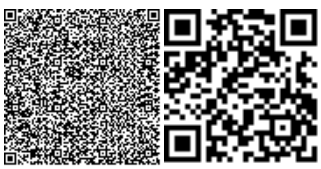
Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Количество подключаемых участков под ИЖС	шт	2765	2765
2	Общая установленная мощность	кВт	5530	5530
3	Общая протяженность ВЛИ- 0,38 кВ	км	65,728	65,728
4	Общая протяженность КЛ-10 кВ	км	7,286	6,506
5	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	км	14,987	14,987
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	млн.тенге	1439,993	1190,658
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	1037,950	877,483
	оборудование	млн.тенге	195,234	157,974
	прочие	млн.тенге	206,809	155,201
	по годам:			
	2018 год	млн.тенге		263,115
	2019 год	млн.тенге		927,543
7	Продолжительность строительства	месяц	9,3	8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей электроснабжение 10/0,4кВ в мкр. Асар-2 города Шымкент» соответствует требованиям нормативных правовых актов и



государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество подключаемых участков под ИЖС	2765 шт
общая установленная мощность	5530 кВт
общая протяженность ВЛИ- 0,38 кВ	65,728 км
общая протяженность КЛ-10 кВ	6,506 км
общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	14,987 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	1190,658 млн. тенге
в том числе:	
СМР	877,483 млн. тенге
оборудование	157,974 млн. тенге
прочие	155,201 млн. тенге
по годам:	
2018 год	263,115 млн. тенге
2019 год	927,543 млн. тенге
продолжительность строительства	8 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 №№130940007709/180050/00 (41) от 29.03.2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Шымкент қаласы Асар-2 шағынауданында инженерлік желілердің 10/0,4кВ электр жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қосылатын учаскелердің саны	2765 дана
жалпы белгіленген қуаты	5530 кВт
ОӘЖ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	65,728 км
КЖ-10 кВ жалпы ұзындығы	6,506 км
ОӘЖ-10 кВ жалпы ұзындығы	14,987 км

2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1190,658 млн. тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	877,483 млн. тенге
құрал жабдықтар	157,974 млн. тенге
өзге де шығындар	155,201 млн. тенге
жылдар бойынша:	
2018 жылда	263,115 млн. тенге
2019 жылда	927,543 млн. тенге
құрылыстың ұзақтығы	8 ай

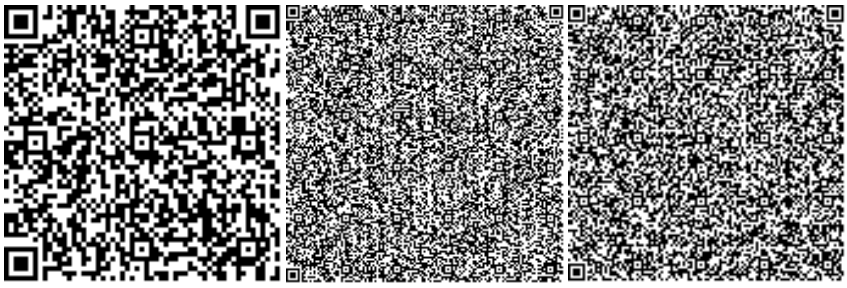
8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.03.2018 жылғы №№130940007709/180050/00 (41) шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының тұрғын үй коммуналдық-шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

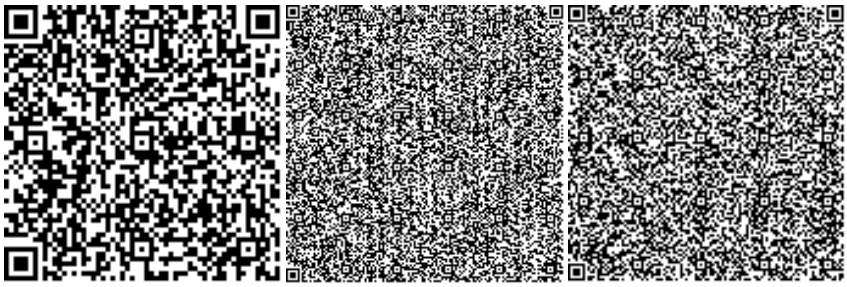
Жайлауов Д.Ш.

Директор



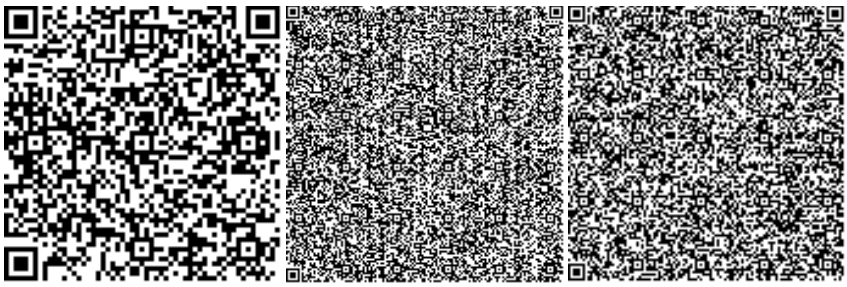
Аманбаев И.С.

Эксперт



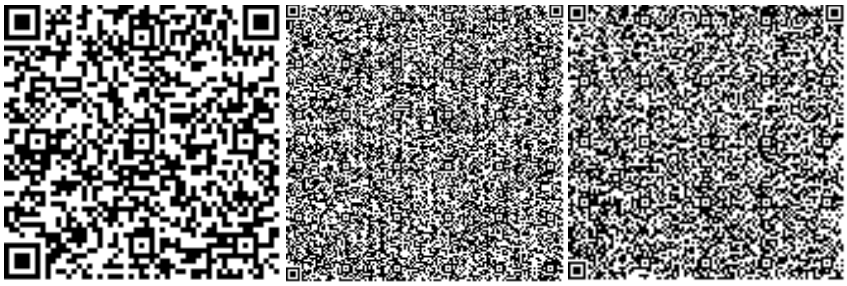
Касымкулова Р.Б.

Эксперт



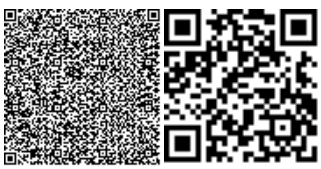
Ушакова А.С.

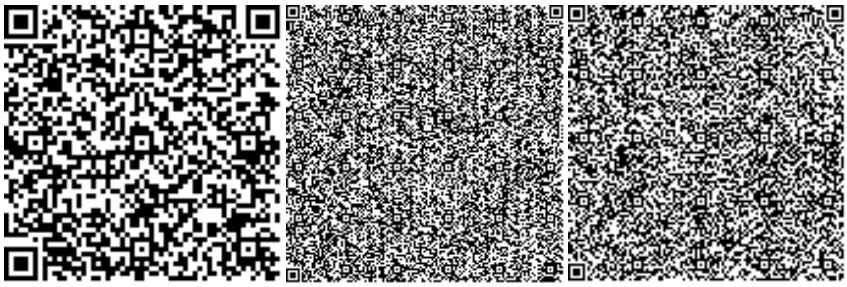
Эксперт



Қырықбаев Ғ.Т.

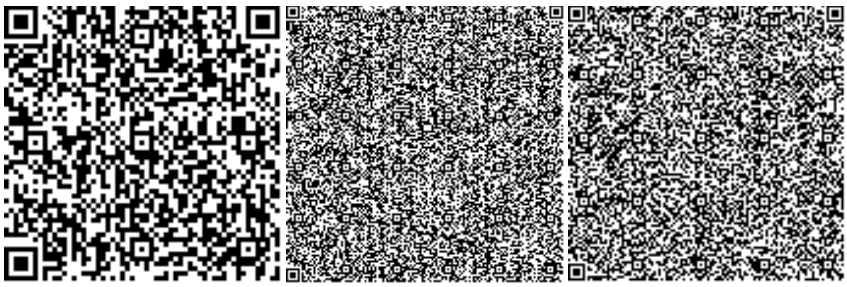
Эксперт

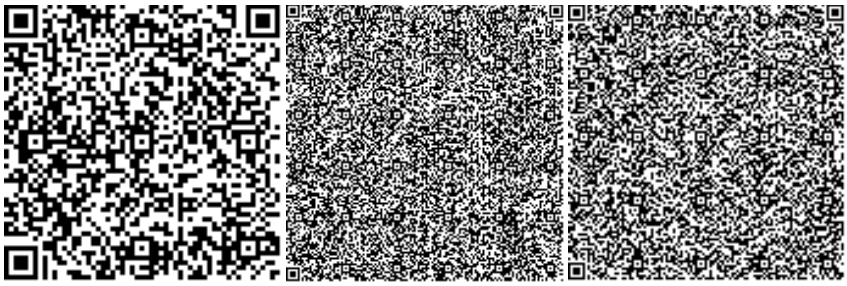




Айбулатов С.К.

Эксперт



Қолдас А.Б.

Эксперт