«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ақтөбе ауылдық округі, Ақжар, Ғ.Мұратбаев, Қаратөбе, Көкбұлақ елді-мекендерде электр желісі және трансформаторлар құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2021 ж. № QS-0111/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИРТЫШ-ПВ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ақтөбе ауылдық округі, Ақжар, Ғ.Мұратбаев, Қаратөбе, Көкбұлақ елді-мекендерде электр желісі және трансформаторлар құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ QS-0111/21 от 31.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИРТЫШ-ПВ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №200140014400/210042/00 (117) от 09.03.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района» в соответствии с письмом №144 от 03.03.2021 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ИРТЫШ-ПВ». Лицензия ГСЛ № 000170 от 01.12.2005 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК. Категория II.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 28.11.2019 года;

решение Акима сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области №40 от 26.04.2019 года;

архитектурно-планировочное задание № 26 от 21.05.2019 года, выданное ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

акты на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва трансформатора, площадью 0,0009 га, кадастровые номера № 19-326-032-001, № 19-326-029-002, № 19-326-029-003, № 19-326-039-003, № 19-326-039-002, № 19-326-039-004, № 19-326-037-002, № 19-326-037-001;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,1836 га, кадастровый номер № 19-326-128-018;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство

для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,10976 га, кадастровый номер № 19-326-128-029;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,26375 га, кадастровый номер № 19-326-128-028;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,10692 га, кадастровый номер № 19-326-128-030;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,11791 га, кадастровый номер № 19-326-128-031;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,15158 га, кадастровый номер № 19-326-128-032;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,28062 га, кадастровый номер № 19-326-128-033;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,07315 га, кадастровый номер № 19-326-128-019;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,15986 га, кадастровый номер № 19-326-128-020;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 лет 9 месяцев, выданный Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, для строительсва линии электропередач, площадью 0,19182 га, кадастровый номер № 19-326-128-021;

заключение об инженерно-геологических условиях выполненый ТОО «Шымкенгеология» в 2019 году, лицензия №17009920 от 01.06.2017 г.;

топографическая съемка М 1:1000 выполненная ТОО «Қаз Гео жоба» в августе 2019 года, государственная лицензия №15021831 от 18.12.2015 г.;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района» №142 от 03.03.2021 года о том, что финансирование предусмотрено из местного бюджета, согласно решению маслихата Келесского района №20/140-VI от 18.12.2019 года и постановление Келесского районного Акимата за № 1 от 05.01.2020 года о реализации решения маслихата Келесского района;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района» №143 от 03.03.2021 года о том, что начало строительно-монтажных работ 2 квартал 2021 года;

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-4401 от 10.10.2018 года, № 00-00-01-4402 от 10.10.2018 года, № 00-00-01-4403 от 10.10.2018 года, № 00-00-01-4405 от 10.10.2018 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план согласован с ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

рабочий проект согласован с: ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»; ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»; ТОО «Келес Транс Газ»; РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № KZ37VRC00010359 от 22.04.2021 года.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района»;

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1.

Альбом 1. 08-2019-ПЗ. Пояснительная записка.

Альбом 2. 08-2019-ПОС. Проект организации строительства.

Альбом 3. 08-2019-ПП. Паспорт проекта.

Том 2.

Альбом 1. 08-2019-ГП. Генеральный план

Альбом 2. 08-2019-ЭС. Наружные сети электроснабжения.

Том 3. Альбом 1. 08-2019-СД. Сметная документация.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Разработка проекта направлена на улучшения социального положения жителей, расположенных в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области.

Проект предназначен для стабильного электроснабжения по программе «Развитие коммунальных услуг» населенных пунктов Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области.

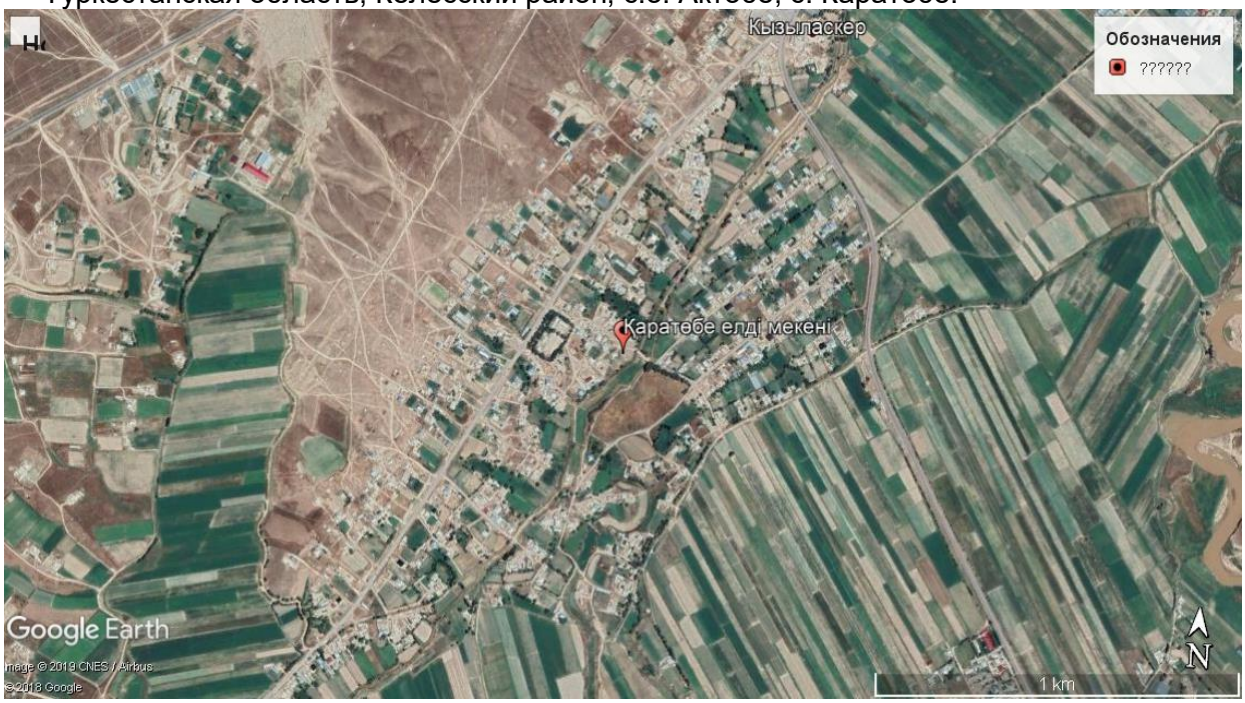
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Туркестанская область, Келесский район, с.о. Актобе, с. Акжар.

Туркестанская область, Келесский район, с.о. Актобе, с. Г.Муратбаев.

Туркестанская область, Келесский район, с.о. Актобе, с. Каратобе.



Туркестанская область, Келесский район, с.о. Актобе, с. Кокбулак.

Природно-климатические условия района 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 суглинка – 0,67.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинка – 0,77.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 22,4 см,
максимально из наибольших декадных – 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 66,0 дней.
Среднее число дней: с пыльной бурей – 3,9 дней,
метелью – 3,0 дня,
грозой – 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период – IV.
Район территории по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – IV.
Нормативное значение ветрового давления – 22,5 кПа
Нормативное значение снегового покрова – 62 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Акжар

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»,

СН РК 2.03-07-2013 «Строительства электросетевых объектов в сейсмических районах», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей РК» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

В селе Акжар предусмотрена 1 шт. одно трансформаторной комплектной подстанции наружного типа, с трансформатором КТПН №1 (250 кВА). Участки под трансформаторные подстанции отведены, согласно земельных актов, решения акима и акта выбора участков, за красными линиями улиц. Посадка РП и КТПН выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилого здания и охранной зоны по периметру трансформатора. Так же предусмотрено по каждой РП и КТПН металлическое ограждение и указаны охранные зоны РП и КТПН, где не допускается размещения

парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку РП и КТПН производится горархитектурой.

Благоустройством территории предусмотрено устройство песчано-гравийного подъезда к КТПН. Озеленение участка проектом не предусматриваются.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Акжар №1 (250 кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	17,0	

Г.Муратбаев

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»,

СН РК 2.03-07-2013 «Строительства электросетевых объектов в сейсмических районах», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей РК» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

В селе Г.Муратбаев предусмотрены 2 шт. одно трансформаторных комплектных подстанции наружного типа, с трансформаторами КТПН №1 (100 кВА), КТПН №2 (160 кВА); Участки под трансформаторные подстанции отведены, согласно земельных актов, решения акима и акта выбора участков, за красными линиями улиц. Посадка РП и КТПН выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилого здания и охранной зоны по периметру трансформатора. Так же предусмотрено по каждой РП и КТПН металлическое ограждение и указаны охранные зоны РП и КТПН, где не допускается размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку РП и КТПН производится горархитектурой.

Благоустройством территории предусмотрено устройство песчано-гравийного подъезда к КТПН. Озеленение участка проектом не предусматриваются.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Г.Муратбаев №1 (100кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	41,0	

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Г.Муратбаев №2 (160кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	29,0	

Каратобе

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»,

СН РК 2.03-07-2013 «Строительства электросетевых объектов в сейсмических районах», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей РК» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

В селе Каратобе предусмотрены 2 шт. одно трансформаторных комплектных подстанции наружного типа, с трансформаторами КТПН №1 (250 кВА), КТПН №2 (250 кВА); Участки под трансформаторные подстанции отведены, согласно земельных актов, решения акима и акта выбора участков, за красными линиями улиц. Посадка РП и КТПН выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилого здания и охранной зоны по периметру трансформатора. Так же предусмотрено по каждой РП и КТПН металлическое ограждение и указаны охранные зоны РП и КТПН, где не допускается размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку РП и КТПН производится горархитектурой.

Благоустройством территории предусмотрено устройство песчано-гравийного подъезда к КТПН. Озеленение участка проектом не предусматриваются.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Каратобе №1 (250кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	41,0	

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Каратобе №2 (250 кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	51,0	

Кокбулак

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СН РК 2.03-07-2013 «Строительства электросетевых объектов в сейсмических районах», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей РК» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

В селе Кокбулак предусмотрены 3 шт. одно трансформаторных комплектных подстанции наружного типа, с трансформаторами КТПН №1 (160 кВА), КТПН №2 (160 кВА), КТПН №3 (250 кВА); Участки под трансформаторные подстанции отведены, согласно земельных актов, решения акима и акта выбора участков, за красными линиями улиц. Посадка РП и КТПН выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилого здания и охранной зоны по периметру трансформатора. Так же предусмотрено по каждой РП и КТПН металлическое ограждение и указаны охранные зоны РП и КТПН, где не допускается размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку РП и КТПН производится горархитектурой.

Благоустройством территории предусмотрено устройство песчано-гравийного подъезда к КТПН. Озеленение участка проектом не предусматриваются.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Кокбулак №1 (160кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	12,0	

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Кокбулак №2 (160кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	38,0	

Технико-экономические показатели генплана КТПН в н/п Кокбулак №3 (250кВА)

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	9,0	100
	1. Площадь застройки	$м^2$	2,95	32,8
	2.Площадь покрытия	$м^2$	6,05	67,2
2	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	30,0	

6.2.2 Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям.

СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.3 Электроснабжение

Акжар:

Настоящий проект является проектом электроснабжения населенного пункта Акжар, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области. Проект выполнен на основании ТУ:

-N 00-00-01-4401 от 10.10.2018г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходными данными служили следующие материалы:

- руководящие материалы по проектированию, СП РК, ПУЭ РК;

Правилами приняты следующие климатические условия:

- по скоростным напорам ветра – III. Нормативный скоростной напор ветра без гололеда – 65(32) даН^2/м; 650(32) Па/м/с;

- по гололеду – II. Толщина стенки гололеда 15мм с повторяемостью один раз в 10 лет (п.25.22 ПУЭ РК)

- сейсмичность района – 8 балла.

ВЛЗ-10кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографические съемки, технических выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», в соответствии с действующей нормативной документацией.

Проектируемый объект по степени надежности электроснабжения относится к потреблениям III категории. Согласно технических условий источником электроснабжения служит существующая ПС 35/10кВ «Кызыл Аскер».

На основании технических условий №00-00-01-4401 от 10.10.2018г. на объекте установлено КТПН-10/04кВт с расчетной мощностью с коэффициентом загрузки 0,7.

На территории проектируемого населенного пункта предусматривается подключение существующих индивидуальных жилых домов. Подключаемые дома относятся к первому уровню электрификации (с плитами на природном газе); уровень комфортности – некомфортное (социальное) жилье.

Ввод в КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

Вывод с КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

В КТПН предусматривается установка устройства для компенсации реактивной мощности. Разъединительные пункты установлены перед подстанцией (входит в комплект КТПН-10/0,4кВ). Электроснабжение КТПН-10/0,4кВ объекта осуществляется на типовых ж/б опорах ВЛЗ-10кВ. Электроснабжение осуществляется защитными проводами марки СИП-3 сеч.1х50мм^2. Сопротивление заземляющих устройств для ВЛЗ-10кВ составляет 10 Ом. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

ВЛИ-0,4кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ расчетной мощности.

Электроснабжение осуществляется самонесущим проводом марки СИП-4 расчетной мощности на типовых опорах.

Опоры ВЛИ приняты из предварительно напряженного бетона марки СВ95-2, СВ105, СВ-110 с креплением линейной арматуры производства АОА «ENSTO». Расчетной пролет между опорами ВЛЗ-10 кВ составляет 40-70 м в зависимости от типа опор и конфигурации трассы. Пролет между опорами ВЛИ-0,8кВ-35м.

В КТПН-10/0,4кВ установлен электронный счетчик.

Сечение проектируемых проводов рассчитаны с учетом нагрузок и потери напряжения.

Сопротивление заземляющих устройств для ВЛ-0,4кВ-10 Ом согласно ПУЭ РК п.199.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, однофазными, проводом СИП4-2х16 мм^2, до прибора учета, на стену здания.

Приборы учета, однофазные электронные счетчики системы АСКУЭ, устанавливаются у каждого потребителя, на границе балансовой принадлежности, в антивандальном запирающемся и пломбируемом шкафу.

При установке опор ВЛЗ-10кВ, опор ВЛИ-0,4кВ, должно быть исключено попадание подкосов на проезжую часть, тротуары, существующие и проектируемые сети и коммуникации на участки ИЖС.

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

Защитные мероприятия

Предусматривается наружный контур заземления КТПН, заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10кВ.

Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления КТПН-10/0,4кВ полосовой сталью и 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 10мм L=5м (вертикальные заземлители)

Согласно ПУЭ РК п.199 табл.45 предусмотрено заземление ВЛИ-0,4кВ.

В качестве заземляющих проводников принята оцинкованная круглая сталь по табл.45.

Расчет наружного контура заземления выполнен в программе “Онлайн калькулятор. Расчет заземления”.

Расчет компенсаторов реактивной мощности выполнен в программе “Компенсация реактивной мощности. Онлайн расчет”.

Расчеты сетей 0,4кВ выполнены на основании СП РК 4.04-106-2013 тб.6 “Электроснабжение районов малоэтажной застройки”.

Проектом предусматривается использование КТПН-10/0,4кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП – ТОО “Энсто Казахстан”, г. Алматы.

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

Согласно заданию на проектирование, все существующие на проектируемой территории, опоры ВЛ-0,4кВ являются временными, подлежат демонтажу силами владельцев, и при проектировании не учитываются.

Согласно заданию на проектирование, наружное освещение улиц настоящим проектом не предусматривается.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	93,33 кВт
Расчетный ток, А	157,1 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	2 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	-
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х50мм^2	27м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	143 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	3911м
Кол-во жилых домов	63 шт.

Г.Муратбаев:

Настоящий проект является проектом электроснабжения населенного пункта Г.Муратбаев, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области. Проект выполнен на основании ТУ:

-N 00-00-01-4402 от 10.10.2018г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходными данными служили следующие материалы:

- руководящие материалы по проектированию, СП РК, ПУЭ РК;

Правилами приняты следующие климатические условия:

- по скоростным напорам ветра – III. Нормативный скоростной напор ветра без гололеда – 65(32) даН^2/м; 650(32) Па/м/с;
- по гололеду – II. Толщина стенки гололеда 15мм с повторяемостью один раз в 10 лет (п.25.22 ПУЭ РК)
- сейсмичность района – 8 балла.

ВЛЗ-10кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографические съемки, технических выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», в соответствии с действующей нормативной документацией.

Проектируемый объект по степени надежности электроснабжения относится к потреблениям III категории. Согласно технических условий источником электроснабжения служит существующая ПС 35/10кВ «Кызыл Аскер».

На основании технических условий №00-00-01-4402 от 10.10.2018г. на объекте установлена КТПН-10/04кВт (2 шт.) с расчетной мощностью с коэффициентом загрузки 0,7.

На территории проектируемого населенного пункта предусматривается подключение существующих индивидуальных жилых домов. Подключаемые дома относятся к первому уровню электрификации (с плитами на природном газе); уровень комфортности – некомфортное (социальное) жилье.

Ввод в КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

Вывод с КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

В КТПН предусматривается установка устройства для компенсации реактивной мощности. Разъединительные пункты установлены перед подстанцией (входит в комплект КТПН-10/0,4кВ). Электроснабжение КТПН-10/0,4кВ объекта осуществляется на типовых ж/б опорах ВЛЗ-10кВ. Электроснабжение осуществляется защитными проводами марки СИП-3 сеч.1х50мм^2. Сопротивление заземляющих устройств для ВЛЗ-10кВ составляет 10 Ом. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

ВЛИ-0,4кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ расчетной мощности.

Электроснабжение осуществляется самонесущим проводом марки СИП-4 расчетной мощности на типовых опорах.

Опоры ВЛИ приняты из предварительно напряженного бетона марки СВ95-2, СВ105, СВ-110 с креплением линейной арматуры производства АОА «ENSTO». Расчетной пролет между опорами ВЛЗ-10 кВ составляет 40-70 м в зависимости от типа опор и конфигурации трассы. Пролет между опорами ВЛИ-0,38кВ-35м.

В КТПН-10/0,4кВ установлен электронный счетчик.

Сечение проектируемых проводов рассчитаны с учетом нагрузок и потери напряжения.

Сопротивление заземляющих устройств для ВЛ-0,4кВ-10 Ом согласно ПУЭ РК п.199.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, однофазными, проводом СИП4-2х16 мм^2, до прибора учета, на стену здания.

Приборы учета, однофазные электронные счетчики системы АСКУЭ, устанавливаются у каждого потребителя, на границе балансовой принадлежности, в антивандальном запирающемся и пломбируемом шкафу.

При установке опор ВЛЗ-10кВ, опор ВЛИ-0,4кВ, должно быть исключено попадание подкосов на проезжую часть, тротуары, существующие и проектируемые сети и коммуникации на участки ИЖС.

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

Защитные мероприятия

Предусматривается наружный контур заземления КТПН, заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10кВ.

Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления КТПН-10/0,4кВ полосовой сталью и 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 10мм L=5м (вертикальные заземлители)

Согласно ПУЭ РК п.199 табл.45 предусмотрено заземление ВЛИ-0,4кВ.

В качестве заземляющих проводников принята оцинкованная круглая сталь по табл.45.

Расчет наружного контура заземления выполнен в программе “Онлайн калькулятор. Расчет заземления”.

Расчет компенсаторов реактивной мощности выполнен в программе “Компенсация реактивной мощности. Онлайн расчет”.

Расчеты сетей 0,4кВ выполнены на основании СП РК 4.04-106-2013 тб.6 “Электроснабжение районов малоэтажной застройки”.

Проектом предусматривается использование КТПН-10/0,4кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП – ТОО “Энсто Казахстан”, г. Алматы.

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

Согласно заданию на проектирование, все существующие на проектируемой территории, опоры ВЛ-0,4кВ являются временными, подлежат демонтажу силами владельцев, и при проектировании не учитываются.

Согласно заданию на проектирование, наружное освещение улиц настоящим проектом не предусматривается.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №1

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	46,24 кВт
Расчетный ток, А	77,85 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	3 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	-
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х50мм^2	70м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	70 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	1872м
Кол-во жилых домов	16 шт.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №2

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	84,88 кВт
Расчетный ток, А	142,89 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	4 шт.

Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	-
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х50мм^2	135м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	112 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	2792м
Кол-во жилых домов	54 шт.

Каратобе:

Настоящий проект является проектом электроснабжения населенного пункта Каратобе, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области. Проект выполнен на основании ТУ:

-N 00-00-01-4403 от 10.10.2018г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходными данными служили следующие материалы:

- руководящие материалы по проектированию, СП РК, ПУЭ РК;

Правилами приняты следующие климатические условия:

- по скоростным напорам ветра – III. Нормативный скоростной напор ветра без гололеда – 65(32) даН^2/м; 650(32) Па/м/с;

- по гололеду – II. Толщина стенки гололеда 15мм с повторяемостью один раз в 10 лет (п.25.22 ПУЭ РК)

- сейсмичность района – 8 балла.

ВЛЗ-10кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографические съемки, технических выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», в соответствии с действующей нормативной документацией.

Проектируемый объект по степени надежности электроснабжения относится к потреблениям III категории. Согласно технических условий источником электроснабжения служит существующая ПС 35/10кВ «Кызыл Аскер».

На основании технических условий №00-00-01-4403 от 10.10.2018г. на объекте установлена КТПН-10/04кВт (2шт.) с расчетной мощностью с коэффициентом загрузки 0,7.

На территории проектируемого населенного пункта предусматривается подключение существующих индивидуальных жилых домов. Подключаемые дома относятся к первому уровню электрификации (с плитами на природном газе); уровень комфортности – некомфортное (социальное) жилье.

Ввод в КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

Вывод с КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

В КТПН предусматривается установка устройства для компенсации реактивной мощности. Разъединительные пункты установлены перед подстанцией (входит в комплект КТПН-10/0,4кВ). Электроснабжение КТПН-10/0,4кВ объекта осуществляется на типовых ж/б опорах ВЛЗ-10кВ. Электроснабжение осуществляется защитными проводами марки СИП-3 сеч.1х50мм^2. Сопротивление заземляющих устройств для ВЛЗ-10кВ составляет 10 Ом. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

ВЛИ-0,4кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ расчетной мощности.

Электроснабжение осуществляется самонесущим проводом марки СИП-4 расчетной мощности на типовых опорах.

Опоры ВЛИ приняты из предварительно напряженного бетона марки СВ95-2, СВ105, СВ-110 с креплением линейной арматуры производства АОА «ENSTO». Расчетной пролет между опорами ВЛЗ-10 кВ составляет 40-70 м в зависимости от типа опор и конфигурации трассы. Пролет между опорами ВЛИ-0,38кВ-35м.

В КТПН-10/0,4кВ установлен электронный счетчик.

Сечение проектируемых проводов рассчитаны с учетом нагрузок и потери напряжения.

Сопротивление заземляющих устройств для ВЛ-0,4кВ-10 Ом согласно ПУЭ РК п.199.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, однофазными, проводом СИП4-2х16 мм^2, до прибора учета, на стену здания.

Приборы учета, однофазные электронные счетчики системы АСКУЭ, устанавливаются у каждого потребителя, на границе балансовой принадлежности, в антивандальном запирающемся и пломбируемом шкафу.

При установке опор ВЛЗ-10кВ, опор ВЛИ-0,4кВ, должно быть исключено попадание подкосов на проезжую часть, тротуары, существующие и проектируемые сети и коммуникации на участки ИЖС.

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

Защитные мероприятия

Предусматривается наружный контур заземления КТПН, заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10кВ.

Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления КТПН-10/0,4кВ полосовой сталью и 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 10мм L=5м (вертикальные заземлители)

Согласно ПУЭ РК п.199 табл.45 предусмотрено заземление ВЛИ-0,4кВ.

В качестве заземляющих проводников принята оцинкованная круглая сталь по табл.45.

Расчет наружного контура заземления выполнен в программе “Онлайн калькулятор. Расчет заземления”.

Расчет компенсаторов реактивной мощности выполнен в программе “Компенсация реактивной мощности. Онлайн расчет”.

Расчеты сетей 0,4кВ выполнены на основании СП РК 4.04-106-2013 тб.6 “Электроснабжение районов малоэтажной застройки”.

Проектом предусматривается использование КТПН-10/0,4кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП – ТОО “Энсто Казахстан”, г. Алматы.

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

Согласно заданию на проектирование, все существующие на проектируемой территории, опоры ВЛ-0,4кВ являются временными, подлежат демонтажу силами владельцев, и при проектировании не учитываются.

Согласно заданию на проектирование, наружное освещение улиц настоящим проектом не предусматривается.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №1

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	104,2 кВт
Расчетный ток, А	175,42 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	8 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	26 шт.
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х70мм^2	240м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	89 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	2822м
Кол-во жилых домов	57 шт.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №2

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	92,9 кВт
Расчетный ток, А	156,4 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	1 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	25 шт.
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х70мм^2	633м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	83 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	2810м
Кол-во жилых домов	109 шт.

Кокбулак:

Настоящий проект является проектом электроснабжения населенного пункта Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области. Проект выполнен на основании ТУ:

-N 00-00-01-4405 от 10.10.2018г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходными данными служили следующие материалы:

- руководящие материалы по проектированию, СП РК, ПУЭ РК;

Правилами приняты следующие климатические условия:

- по скоростным напорам ветра – III. Нормативный скоростной напор ветра без гололеда – 65(32) даН^2/м; 650(32) Па/м/с;

- по гололеду – II. Толщина стенки гололеда 15мм с повторяемостью один раз в 10 лет (п.25.22 ПУЭ РК)

- сейсмичность района – 8 балла.

ВЛЗ-10кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографические съемки, технических выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», в соответствии с действующей нормативной документацией.

Проектируемый объект по степени надежности электроснабжения относится к потреблениям III категории. Согласно технических условий источником электроснабжения служит существующая ПС 35/10кВ «Кызыл Аскер».

На основании технических условий №00-00-01-4405 от 10.10.2018г. на объекте установлена КТПН-10/04кВт (3шт.) с расчетной мощностью с коэффициентом загрузки 0,7.

На территории проектируемого населенного пункта предусматривается подключение существующих индивидуальных жилых домов. Подключаемые дома относятся к первому уровню электрификации (с плитами на природном газе); уровень комфортности – некомфортное (социальное) жилье.

Ввод в КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

Вывод с КТПН – 10/0,4кВ-воздушный.

В КТПН предусматривается установка устройства для компенсации реактивной мощности. Разъединительные пункты установлены перед подстанцией (входит в комплект КТПН-10/0,4кВ). Электроснабжение КТПН-10/0,4кВ объекта осуществляется на типовых ж/б опорах ВЛЗ-10кВ. Электроснабжение осуществляется защитными проводами марки СИП-3 сеч.1х50мм^2. Сопротивление заземляющих устройств для ВЛЗ-10кВ составляет 10 Ом. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

ВЛИ-0,4кВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ расчетной мощности.

Электроснабжение осуществляется самонесущим проводом марки СИП-4 расчетной мощности на типовых опорах.

Опоры ВЛИ приняты из предварительно напряженного бетона марки СВ95-2, СВ105, СВ-110 с креплением линейной арматуры производства АОА «ENSTO». Расчетной пролет между опорами ВЛЗ-10 кВ составляет 40-70 м в зависимости от типа опор и конфигурации трассы. Пролет между опорами ВЛИ-0,38кВ-35м.

В КТПН-10/0,4кВ установлен электронный счетчик.

Сечение проектируемых проводов рассчитаны с учетом нагрузок и потери напряжения.

Сопротивление заземляющих устройств для ВЛ-0,4кВ-10 Ом согласно ПУЭ РК п.199.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, однофазными, проводом СИП4-2х16 мм^2, до прибора учета, на стену здания.

Приборы учета, однофазные электронные счетчики системы АСКУЭ, устанавливаются у каждого потребителя, на границе балансовой принадлежности, в антивандальном запирающемся и пломбируемом шкафу.

При установке опор ВЛЗ-10кВ, опор ВЛИ-0,4кВ, должно быть исключено попадание подкосов на проезжую часть, тротуары, существующие и проектируемые сети и коммуникации на участки ИЖС.

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

Защитные мероприятия

Предусматривается наружный контур заземления КТПН, заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10кВ.

Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления КТПН-10/0,4кВ полосовой сталью и 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 10мм L=5м (вертикальные заземлители)

Согласно ПУЭ РК п.199 табл.45 предусмотрено заземление ВЛИ-0,4кВ.

В качестве заземляющих проводников принята оцинкованная круглая сталь по табл.45.

Расчет наружного контура заземления выполнен в программе “Онлайн калькулятор. Расчет заземления”.

Расчет компенсаторов реактивной мощности выполнен в программе “Компенсация реактивной мощности. Онлайн расчет”.

Расчеты сетей 0,4кВ выполнены на основании СП РК 4.04-106-2013 тб.6 “Электроснабжение районов малоэтажной застройки”.

Проектом предусматривается использование КТПН-10/0,4кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП – ТОО “Энсто Казахстан”, г. Алматы.

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

Согласно заданию на проектирование, все существующие на проектируемой территории, опоры ВЛ-0,4кВ являются временными, подлежат демонтажу силами владельцев, и при проектировании не учитываются.

Согласно заданию на проектирование, наружное освещение улиц настоящим проектом не предусматривается.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №1

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	72,25 кВт
Расчетный ток, А	121,63 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	10 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	2 шт.

Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х70мм^2	295м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	57 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	2007м
Кол-во жилых домов	40 шт.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №2

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	53,3 кВт
Расчетный ток, А	89,73 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	2 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	8 шт.
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х70мм^2	229м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	95 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	2567м
Кол-во жилых домов	41 шт.

Основные показатели электротехнической части проекта КТПН №3

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	96,36 кВт
Расчетный ток, А	162,0 А
Коэффициент мощности	0,93
Кол-во опор ВЛЗ-10кВ	1 шт.
Кол-во опор ВЛЗ-10/0,38кВ	11 шт.
Длина трассы ВЛЗ-10кВ сеч.1х70мм^2	310м
Кол-во опор ВЛИ-0,4кВ	215 шт.
Длина трассы ВЛИ-0,4кВ	5801м
Кол-во жилых домов	68 шт.

6.2.4 Защитные меры электробезопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для КТПН предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления КТПН прокладывается в земле в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки земли.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.5 Конструктивные решения

Фундаментные блоки (ФБС-12.6.6) приняты сборные по ГОСТ 13579-78, сборные конструкции предусмотреть из бетона на сульфатостойком цементе.

2. Подготовка основания фундаментов производится в следующей последовательности:

а) срезать растительный слой на площадке строительства до естественно-го грунта;

б) для устройства искусственного основания под фундаменты выполнить бетонную подготовку, толщ. 100мм.

3. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным суглинистым грунтом при оптимальной влажности с уплотнением до достижения плотности сухого грунта не менее р=1,65 т/м.

4. Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СНиП РК 3.01.01-85 "Организация строительного производства" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

5. Данный чертеж приведен для одного трансформатора, для остальных трансформаторов аналогично.

6. Количество трансформаторов по данному чертежу - 4 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительство участков воздушных линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться 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 электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Пожарная безопасность воздушной линии и кабельной линии обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами

уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области» разработано ИП Баймахановой Г.М. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02406Р от 28.10.2016 года.

Разработка проекта направлена на улучшения социального положения жителей, расположенного в населенном пункте Аксу, сельского округа Жузимдик, Келесского района, Туркестанской области.

Строительство сетей электроснабжения и трансформатора расположено в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237 объект относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК, 5 класс опасности.

Продолжительность строительства составит 4 месяца.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

- ист.№0001-0002 - компрессоры передвижные с ДВС, котлы битумные передвижные;
- ист.№№6001 - 6008 – земляные, сварочные, лакокрасочные, погрузочно-разгрузочные работы, агрегаты сварочные, бурильная машина, битумные работы, спец техника.

Всего предусмотрено 10 источников выбросов, в том числе 2 – организованный, 8 – неорганизованные.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства на 2021 год:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год

1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00403	0.000584
0143	Марганец и его соединения	0.000466	0.0000675
0301	Азота (IV) диоксид	0.00464177778	0.01064
0304	Азот (II) оксид	0.00075428889	0.001729
0328	Углерод (593)	0.00039888889	0.00095
0330	Сера диоксид (526)	0.00084611111	0.002526
0337	Углерод оксид (594)	0.004556	0.01178
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.01944	0.04867
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000000722	0.0000000165
1325	Формальдегид (619)	0.00008333333	0.00018
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01944	0.04206
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в	0.006166666	0.0075
2902	Взвешенные вещества	0.01167	0.021685
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.007239	0.00446
	Всего	**0.07973207322**	**0.1528315165**

Оценка воздействия на водные ресурсы. Имеется согласование бассейновой инспекции. Вблизи строительного участка протекает канал.

Период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 60 м^3/период. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На Сброс осуществляется в биотуалет.

В период строительства проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления. На период строительства объекта предусмотрено образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы, код отхода - GO060, тара из-под лакокрасочных материалов - AD070, огарки сварочных электродов - GA090.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	1,548265	-	1,548265
в т.ч. отходов производства	1,058265	-	1,058265
отходов потребления	0,49	-	0,49
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,0504	-	0,0504

Промасленная ветошь, AC030	0,00635	-	0,00635
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	0,49	-	0,49
Огарки сварочных электродов, GA090	0,001515	-	0,001515
Строительный мусор (код GG 170)	1	-	1

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Производство земляных работ на территории, имеющей почвенно-растительный слой, планируется с предварительным снятием плодородного слоя с участка застройки с последующим складированием и использованием для рекультивации земель отвода под строительство. Работы по снятию плодородного слоя почвы выполняются до начала строительных работ. Плодородный слой почвы складируется отвалы, по окончанию строительных работ используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а также редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности. Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

Социально-экономическая среда. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК и «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.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области» согласно письма заказчика внесены поправки:

- В соответствии письму протокол радиологических исследований по данным участкам принято в работу согласно требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- указан комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов (СП № 174 п.2, п/п 3);
- указаны мероприятия, где располагаются источники шума, направленные на снижение шума на территории окружающей жилые постройки (СП № 174, п.69);

- Согласно представленного расчета ОВОС по данному проекту в соответствии требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект по санитарной классификации относится к V классу. По предельно-допустимым выбросам, по уровню воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) в период эксплуатации, по их оценке, влияния на окружающую среду и население не вызовут превышения по указанным факторам, что соответствует требованиям ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. за № 169. Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных веществ по данному проекту нет, в виду их отсутствия. В зоне размещения объекта данные о наличии скотомогильника, мест захоронения опасных биоматериалов и других особо опасных инфекции нет.
- В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 пункты 105,108,123, 126,130, 139.

Выводы: с учетом внесенных доработок рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"№ 177.

6.5 Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

-Приказ о назначении ответственного производителя работ;

-Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары; электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком в производство работ;

акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ, составленный по форме (приложение Е) СНиП РК 1.03-06-2012*;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

-оформление финансирования строительства;

-заключение договора подряда и субподряда;

-оформление разрешений на производство работ;

-обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

-организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующих сетей с получением соответствующих технических условий или привозное (питьевое – бутилированное). Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий или автономное.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

Организация строительно-монтажных работ по строительству линейной части сетей должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций. Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию изделий, земляные работы, монтажные работы, обеспечение качества СМР, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей природной среды.

Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения, пункт 26 Комплекс электроснабжения.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения населенного пункта Акжар (ВЛЗ 10кВ – 0,027км, ВЛИ 0,4кВ –3,911км, КТПН 10/0,4кВ, – 1 шт.) составит 2,0 месяца.

Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения, пункт 26 Комплекс электроснабжения.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения населенного пункта Г.Муратбаев (ВЛЗ 10кВ – 0,205км, ВЛИ 0,4кВ –4,664км, КТПН 10/0,4кВ, – 2 шт.) составит 4,0 месяца.

Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения, пункт 26 Комплекс электроснабжения.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения населенного пункта Каратобе (ВЛЗ 10кВ – 0,873км, ВЛИ 0,4кВ –5,632км, КТПН 10/0,4кВ, – 2 шт.) составит 4,0 месяца.

Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения, пункт 26 Комплекс электроснабжения.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения населенного пункта Кокбулак (ВЛЗ 10кВ – 0,834км, ВЛИ 0,4кВ –10,375км, КТПН 10/0,4кВ, – 3 шт.) составит 4,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяца.

В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
4,0 месяцев	1	2	3	4
Заделы, в %	25	50	75	100
Реализация проекта	2021 год			
Объем инвестиций процентов в год	2021 г - 100 %			

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1мес – 25%; 2мес – 25%; 3мес – 25%; 4мес – 25%;

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.), на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов государственного

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 2021.1.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. (2020 год);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (2020 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 55 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 от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года, согласно протокола РБК Республики Казахстан «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года, протокол №8, с МРП 2021 года - 2917 тенге.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области» - составляет 99,09%.

Технико-экономические показатели:

Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2021 г.	274896,82	тыс. тенге
в том числе:		
СМР	210312,38	тыс. тенге
оборудование	21472,45	тыс. тенге
прочие	43111,99	тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка:

1) Общая пояснительная записка откорректирована;
2) Состав проекта откорректирован, титульные листы приведены в соответствие с составом проекта;
3) Описание о местоположении объекта дана;
4) Добавлены описание по организации строительства с расчетом продолжительности строительства;

Генеральный план:

1) ТЭП откорректировано;
2) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» откорректировано на действующий СН и СП;
3) План организаций рельефа исправлено согласно пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93;
4) На генплане добавлено номер госакта;

Электроснабжение:

Населенный пункт Акжар.

1) Заполнены штампы ГИПа, боковой штамп «Согласование», в текст «общих указаний» отражено подключение КТПН согласно ТУ, показатель удельной электрической нагрузки для одного.
2) Исключены из раздела ЭС чертежи фундаментов трансформаторной подстанции.

3) Принципиальная схема КТПН откорректирована.

4) Данные о распределительных электрических сетях 0.4кВ показаны на листе 4.

5) Расчет выбора мощности трансформаторной подстанции, конденсаторной установки и расчет заземления КТПН предоставлены.

6) Ж/б опору №1 ВЛ3-10кВ приняты верно.

7) Типы опор ВЛ-0,4кВ (концевые) приняты верно. Проставлены потери напряжения в линиях. Тип опоры №64 и №118 откорректирован.

8) Для ВЛ-0,4кВ, приняты сечения жил на магистралях 50мм^2, на линейных ответвлениях -35мм^2 и на от ветвлений к вводам в жилые дома -16мм^2.

9) Для заземления опор ВЛ-0,4кВ горизонтальный заземлитель учтен.

10) Откорректирован опросный лист для заказа КТПН.

11) Установка устройства для компенсации реактивной мощности и в шкафу учета для каждого жилого дома учтены.

12) Длина пролета ответвления от ВЛ-0,4кВ к вводу в здание жилого дома откорректирована.

13) Учтено в проекте требование п.7 ТУ за №00-00-01-4401 от 10.10.2018г.

14) Представлено согласование проекта.

15) Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректированы.

<u>Населенный пункт Муратбаева.</u>

1) Заполнены штампы ГИПа, боковой штамп «Согласование», в текст «общих указаний» отражено подключение КТПН согласно ТУ, показатель удельной электрической нагрузки для одного.

2) Исключены из раздела ЭС чертежи фундаментов трансформаторной подстанции.

3) Принципиальная схема КТПН откорректирована.

4) Данные о распределительных электрических сетях 0.4кВ показаны на листе 5,6.

5) Расчет выбора мощности трансформаторной подстанции, конденсаторной установки и расчет заземления КТПН предоставлены.

<u>КТП №1.</u>

6) Ж/б опоры №1 ВЛ3-10кВ приняты верно.

7) Типы опор ВЛ-0,4кВ (концевые) приняты верно. Проставлены потери напряжения в линиях. На линиях проставлены обозначения фидеров.

<u>КТП №2.</u>

8) Ж/б опоры №1,2,3 ВЛ3-10кВ приняты верно.

9) Расчетные пролеты, устройство ответвления откорректированы.

10) Типы опор ВЛ-0,4кВ (концевые) приняты верно. Проставлены потери напряжения в линиях. На линиях проставлены обозначения фидеров.

11) Тип опоры №70,93,99 принят верно.

12) Для ВЛ-0,4кВ, приняты сечения жил на магистралях 50мм^2, на линейных ответвлениях -35мм^2 и на от ветвлений к вводам в жилые дома -16мм^2.

13) Для заземления опор ВЛ-0,4кВ горизонтальный заземлитель учтен.

14) Откорректирован опросный лист для заказа КТПН.

15) Установка устройства для компенсации реактивной мощности и в шкафу учета для каждого жилого дома учтены.

16) Длина пролета ответвления от ВЛ-0,4кВ к вводу в здание жилого дома откорректирована.

17) Учтено в проекте требование п.7 ТУ за №00-00-01-4401 от 10.10.2018г.

18) Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректированы.

Населенный пункт Каратобе.

1) ТУ предоставлены на соответствующую мощность проектируемого объекта.

2) Заполнены штампы ГИПа, боковой штамп «Согласование», в текст «общих указаний» отражено подключение КТПН согласно ТУ, показатель удельной электрической нагрузки для одного.

3) Исключены из раздела ЭС чертежи фундаментов трансформаторной подстанции.

4) Принципиальная схема КТПН откорректирована.

5) Данные о распределительных электрических сетях 0.4кВ показаны на листе 5,6.

6) Расчет выбора мощности трансформаторной подстанции, конденсаторной установки и расчет заземления КТПН предоставлены.

КТП №1

7) Установка опоры №1 откорректирована.

8) Типы ж/б опоры ВЛ3-10кВ №2,3,38,42 приняты верно. Устройство ответвления откорректировано.

9) Типы опор ВЛ-0,4кВ 18, 19, 22, 25а, 27, 31, 34, 44, 47, 50, 52, 55, 57, 59, 62, 67, 68, 72, 76, 77, 80, 83, 89, приняты верно. На линиях проставлено обозначение фидера.

10) Откорректирован тип опор №85, 88.

КТПН №2

11) Откорректирован тип ж/б опор №5, 7, 12, 14, 16, 17, 25, 26 для ВЛ3-10кВ, для ВЛ-0,4кВ опоры 1, 2, 53.

12) Для ВЛ-0,4кВ опоры № 28, 33, 43, 51, 77 приняты с анкером.

13) На линиях ВЛ-0,4кВ у каждой концевой опоры проставлена потеря напряжения в линии. На линиях проставлено обозначение фидера.

Общие замечания.

14) Для заземления опор ВЛ-0,4кВ горизонтальный заземлитель учтен.

15) Откорректирован опросный лист для заказа КТПН.

16) Уставки автоматических выключателей (защитных аппаратов) на опросном листе для КТПН для каждого фидера, отходящего к домам, откорректированы.

17) Установка устройства для компенсации реактивной мощности и в шкафу учета для каждого жилого дома, концевое крепление на фасаде дома для провода СИП4 учтены.

18) Длина пролета ответвления от ВЛ-0,4кВ к вводу в здание жилого дома откорректирована

19) Учтено в проекте требование п.7 ТУ за №00-00-01-4401 от 10.10.2018г.

20) Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректированы.

Населенный пункт Кокбулак.

1) ТУ предоставлены на соответствующую мощность проектируемого объекта.

2) Заполнены штампы ГИПа, боковой штамп «Согласование», в текст «общих указаний» отражено подключение КТПН согласно ТУ, показатель удельной электрической нагрузки для одного.

3) Исключены из раздела ЭС чертежи фундаментов трансформаторной подстанции.

4) Принципиальная схема КТПН откорректирована.

5) Данные о распределительных электрических сетях 0.4кВ показаны на листе 6,7,8.

6) Расчет выбора мощности трансформаторной подстанции, конденсаторной установки и расчет заземления КТПН предоставлены.

КТПН №1

7) Все ж/б опоры ВЛЗ-10кВ и пролеты между ними приняты согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» (А10-). Устройство ответвления принято для концевой опоры.

8) Участок трассы ВЛ-10кВ опоры №6а и №7а откорректирован.

9) Установку опоры №2 ВЛ-0,4кВ остается без изменения.

10) Типы опор ВЛ-0,4кВ №23, 42, 44, 69 приняты верно. Для каждой концевой опоры (КЗ) ВЛ-0,4кВ проставлена потеря напряжения в линии. На линиях проставлено обозначение фидера.

КТПН №2

11) Обозначена точка подключения для КТПН №2.

12) Типы ж/б опор №1а, 2а, 5а, 6а, 7а, 9а ВЛЗ-10кВ приняты согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO».

13) Установка опор ВЛ-0,4кВ №1, №2, №44, №46 без изменения.

14) Типы опор ВЛ-0,4кВ №45, 60, 64, 64а, 69а, 75, 94, 102, 104а, 109, 113 приняты верно. На линиях проставлено обозначение фидера.

КТПН №3

15) Для КТПН №3 количество отходящих фидеров остается без изменения.

16) Типы ж/б опор №2б,10б ВЛЗ-10кВ приняты согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO».

17) Типы опор ВЛ-0,4кВ №20, 27, 32, 94, 109, 116, 118, 124, 145, 156, 173, 183, 184, 196, 202 приняты верно, для каждой концевой опоры (КЗ) ВЛ-0,4кВ проставлена потеря напряжения в линии. На линиях проставлено обозначение фидера.

Общие замечания.

18) Углы поворота трассы откорректированы.

19) Для ВЛ-0,4кВ, приняты сечения жил на магистралях 50мм^2, на линейных ответвлениях -35мм^2 и на ответвлениях к вводам в жилые дома -16мм^2.

20) Для заземления опор ВЛ-0,4кВ горизонтальный заземлитель учтен.

21) Откорректирован опросный лист для заказа КТПН.

22) Установка устройства для компенсации реактивной мощности и в шкафу учета для каждого жилого дома, концевое крепление на фасаде дома для провода СИП4 учтены.

23) Длина пролета ответвления от ВЛ-0,4кВ к вводу в здание жилого дома откорректирована.

24) Учтено в проекте требование п.7 ТУ за №00-00-01-4401 от 10.10.2018г.

25) Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректированы.

Оценка воздействия на окружающую среду:

1) Откорректировано расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО;

2) Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком;

Сметная документация:

1) Сметная документация выполнена в соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», пересчитана в редакции АВС 2021.1.1 на момент прохождения экспертизы;

2) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы, исходные данные) представлена в формате PDF, EXCEL и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года. локальные сметы EXCEL приложены;

3) Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ;

4) Казахстанское содержание предоставлено с расчетом, откорректировано;

5) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ;

6) В Сводном расчете приложена смета на ПИР, договор на экспертизу.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту **«Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области»** соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
1	**Акжар:**			
1.1	Количество абонентов (жилых домов)	шт.	63	63
1.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	км	0,027	0,027
1.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	км	3,911	3,911
1.4	Количество трансформаторных подстанций	компл.	1	1
2	**Г.Муратбаев:**			
2.1	Количество абонентов (жилых домов)	шт.	70	70
2.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	км	0,205	0,205
2.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	км	4,664	4,664
2.4	Количество трансформаторных подстанций	компл.	2	2
3	**Каратобе:**			
3.1	Количество абонентов (жилых домов)	шт.	166	166
3.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	км	0,873	0,873
3.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	км	5,632	5,632
3.4	Количество трансформаторных подстанций	компл.	2	2
4	**Кокбулак:**			
4.1	Количество абонентов (жилых домов)	шт.	149	149
4.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	км	0,834	0,834
4.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	км	10,375	10,375
4.4	Количество трансформаторных подстанций	компл.	3	3
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них: ПИР, экспертиза – 2021 год	млн. тенге	293,23871 225,95978 21,47245 45,80648 3,600	274,89682 210,31238 21,47245 43,11199 3,55294
6	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства уменьшение в текущих ценах 2021 года на общую сумму 18,342 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы, и изменений проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения и трансформаторов в населенных пунктах Акжар, Г.Муратбаев, Каратобе, Кокбулак, сельского округа Актобе, Келесского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1 Акжар:

1.1	Количество абонентов (жилых домов)	63 шт.
1.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	0,027 км.
1.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	3,911 км.
1.4	Количество трансформаторных подстанций	1 комплект
2	**Г.Муратбаев:**	
2.1	Количество абонентов (жилых домов)	70 шт.
2.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	0,205 км.
2.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	4,664 км.
2.4	Количество трансформаторных подстанций	2 комплекта
3	**Каратобе:**	
3.1	Количество абонентов (жилых домов)	166 шт.
3.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	0,873 км.
3.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	5,632 км.
3.4	Количество трансформаторных подстанций	2 комплекта
4	**Кокбулак:**	
4.1	Количество абонентов (жилых домов)	149 шт.
4.2	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ	0,834 км.
4.3	Общая протяженность сетей ВЛИ- 0,4 кВ	10,375 км.
4.4	Количество трансформаторных подстанций	3 комплекта
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года,	274,89682 млн. тенге
	в том числе: СМР	210,31238 млн. тенге
	оборудование	21,47245 млн. тенге
	прочие	43,11199 млн. тенге
	из них:	
	ПИР, экспертиза – 2021 год	3,55294 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	4 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Келесского района» в соответствии с условиями договора №200140014400/210042/00 (116) от 09.03.2021 года.

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

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

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ақтөбе ауылдық округі, Ақжар, Ғ.Мұратбаев, Қаратөбе, Көкбұлақ елді-мекендерде электр желісі және трансформаторлар құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	**Ақжар**	
1.1	Абонент саны (тұрғын үйлер)	63 дана
1.2	10 кВ-ӘЖЗ ұзындығы	0,027 шақырым
1.3	0,4 кВ-ӘЖО ұзындығы	3,911 шақырым
1.4	Трансформатор стансасының саны	1 жинақ
2	**Ғ.Мұратбаев**	
2.1	Абонент саны (тұрғын үйлер)	70 дана
2.2	10 кВ-ӘЖЗ ұзындығы	0,205 шақырым
2.3	0,4 кВ-ӘЖО ұзындығы	4,664 шақырым
2.4	Трансформатор стансасының саны	2 жинақ
3	**Қаратөбе**	
3.1	Абонент саны (тұрғын үйлер)	166 дана
3.2	10 кВ-ӘЖЗ ұзындығы	0,873 шақырым
3.3	0,4 кВ-ӘЖО ұзындығы	5,632 шақырым
3.4	Трансформатор стансасының саны	2 жинақ
4	**Көкбұлақ**	
4.1	Абонент саны (тұрғын үйлер)	149 дана
4.2	10 кВ-ӘЖЗ ұзындығы	0,834 шақырым
4.3	0,4 кВ-ӘЖО ұзындығы	10,375 шақырым
4.4	Трансформатор стансасының саны	3 жинақ
5	2021 жылғы ағымдағы, бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	274,89682 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	210,31238 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	21,47245 млн. тенге
	өзге шығындар	43,11199 млн. тенге
	оның ішінде:	
	ЖІЖ, сараптама-2021 жыл	3,55294 млн. тенге
6	Құрылыстың ұзақтығы	4 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 09.03.2021 жылғы №200140014400/210042/00 (116) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Бактыбаева М.С.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Акмурзина З.Г.

Директор

ТОО «QazaqSaraptama»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Бактыбаева М.С.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»