«Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлерге инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (электрмен жабдықтау желілері)» жұмыс жобасы бойынша

06.12.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0337/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл ауданының
құрылыс бөлімі» ММ
Алматы облысы,
Алакөл ауданы, Үшарал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ» ЖШС
Талдықорған қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлерге инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (электрмен жабдықтау желілері)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0337/18 от 06.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г.Ушарал Алакольского района Алматинской области (сети электроснабжения)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Алакольского района»,
г. Ушарал, Алакольский район,
Алматинская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ»,
г. Талдыкорган

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области (сети электроснабжения)»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области (сети электроснабжения)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 11 сентября 2018 года № 21 между ГУ «Отдел строительства Алакольского района», ТОО «НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Алакольского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14015051 от 6 октября 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 5 января 2018 года, утвержденное заказчиком;

акт выбора и обследования площадки для строительства инженерно-коммуникационных сетей от 29 мая 2015 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

постановление акима городского округа Ушарал Алакольского района от 2 сентября 2015 года № 104 о выделении временного земельного участка сроком на 3 года площадью 150,0 га для проведения инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

постановление акима городского округа Ушарал Алакольского района от 3 июня 2018 года № 83 о выделении временного земельного участка сроком на 5 лет площадью 1008,3 м^2 для проведения инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

землеустроительный проект от 19 ноября 2018 года № 1293 для ГУ «Отдел строительства Алакольского района», выданный филиалом некоммерческого акционерного общества Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»;

архитектурно-планировочное задание от 3 апреля 2018 года № KZ78VUA00035438, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

письмо, о том что для строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал дозиметрическое заключение не требуется, выданное общественным здравоохранением Алакольского района от 21 сентября 2018 года № 03/2-1395;

решение ГУ «Аппарата Алакольского районного маслихата» от 16 августа 2017 года № 19-1 об изменении бюджета Алакольского районного бюджета от 23 декабря 2016 года, решение № 11-1;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «Sem Tal» (государственная лицензия ГСЛ № 15009565 от 21 мая 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, г. Талдыкорган).

Технические условия:

АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» для электроснабжения «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС» от 16 апреля 2018 года № 25-287/281 (срок действия 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 30 ноября 2018 года № 800/ЭЭ о соответствии раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту требованиям нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурные решения.
Альбом. Конструктивные решения.
Книга. Сметная часть.
Паспорт проекта.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчет продолжительности строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является обеспечение электроснабжением ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство расположен в г. Ушарал Алакольского района Алматинской области.

В геоморфологическом отношении участок изысканий представляет собой предгорную наклонную аллювиально–пролювиальную равнину, переходящую в надпойменную террасу реки Тентек верхнечетвертичного, современного возраста.

Абсолютная отметка поверхности изменяется от 408,36 до 408,90 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IIIA;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м²;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м²;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 29,3°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки	- 1,50 м,
супеси	- 1,82 м,
крупнообломочные	- 2,21 м;
сейсмичность района –	- 8баллов.

Грунты по степени засоления относятся к незасоленным.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях арх. № 35-2017, выполненному ТОО «Sem Tal» в 2018 году, в геологическом строении участка на исследованную глубину 5,0 м принимают участие отложения неогенового периода и четвертичные отложения.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

Участок изысканий под ИЖС (скв. № 1-82)

почвенно-растительный слой, мощность до 0,1 м;

суглинки полутвердые, мощностью 0,1-0,3 м;

суглинки с включением гравия и гальки до 30%, мощность 0,1-0,3 м;

гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%, вскрытая мощность 4,3-4,7 м, с расчетными характеристиками

c_{II}=1,8 кПа, φ_{II}=36°, E=50,0 МПа, ρ_{II}=21,4 кН/м^3;

Участок изысканий под строительство ЛЭП (скв. № 83-92)

почвенно-растительный слой, мощность до 0,1 м;

суглинки полутвердые, мощностью 0,1-0,3 м;

гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%, вскрытая мощность 4,6 - 4,8 м, с расчетными характеристиками

c_{II}=1,8 кПа, φ_{II}=36°, E=50,0 МПа, ρ_{II}=21,4 кН/м^3;

Подземные воды на участке выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Расчетные сопротивления для суглинков – 2,0 кгс/см^2 (200 кПа), для крупнообломочных грунтов – 5,0 кгс/см^2 (500 кПа).

Грунты по степени засоления незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости.

Грунты не просадочные.

6.2.1 Генеральный план

Генеральным планом предусмотрено строительство понижающей подстанции для электроснабжения ИЖС г. Ушарал.

Подстанция 35/10 кВ располагается в северо-восточной части г. Ушарал на площадке размерами 21,0х48,0 м.

Проектом предусмотрены работы по устройству проезда к площадке ПС.

Покрытие проезда и площадки под ПС предусмотрен щебеночным. Площадка ПС ограждается металлическим ограждением по периметру с устройством ворот и калиток с двух противоположных сторон. Вокруг площадки оставлен проход шириной 3 м для доступа.

Рельеф участка спокойный, наблюдается умеренный продольный уклон в северо-западном направлении. Высотные отметки изменяются в пределах от 408,50 до 408,80.

Горизонтальная и вертикальная привязка зданий и сооружений произведена от границ отведенного участка.

Подъездная дорога и вся территория ПС имеет щебеночное покрытие.

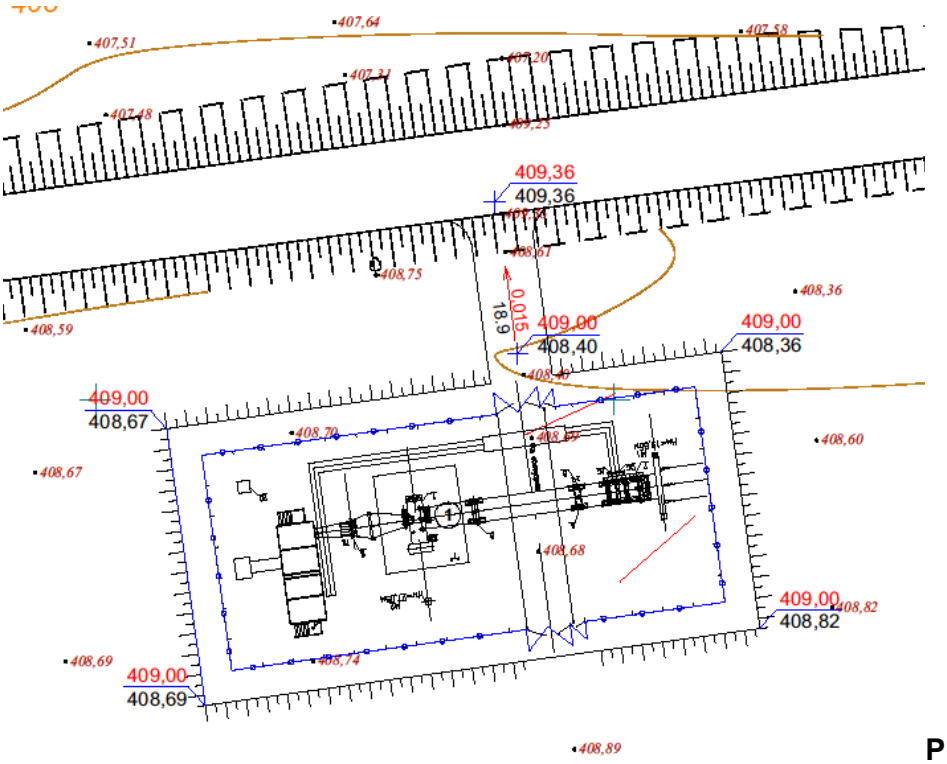

Рисунок 1
Схема генерального плана

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1008
2	Площадь застройки	м²	-
3	Площадь покрытий	м²	1008,0
4	Площадь озеленения	м²	-

6.2.2 Архитектурные решения

Подстанция 35/10 кВ заводского исполнения устанавливается на высоте 0,3 м от уровня земли монтируется на железобетонных стойках-фундаментах, устанавливаемых сверленные котлованы, в качестве стоек приняты типовые унифицированные стойки УСО-5А выполненные по ТП-3.407-40/70).

6.2.3 Конструктивные решения

Трансформатор ТМ-2500

Трансформатор – модульное сооружение с установкой на рельсах, прикрепленных к плите основания и маслоприемником.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундамент – сборная железобетонная плита НСП35.10 по серии 3.407.1-157 вып.1 по подготовке из бетона класса В7,5 по прочности на сульфатостойком цементе толщиной 200 мм. Щебеночное основание толщиной 300 мм принято по песчаной подушке толщиной 1600 мм по уплотненному грунту;

маслоприемник – монолитная железобетонная чаша с толщиной стенок и днища 200 мм, габаритными размерами в плане 8000х9500 мм, высотой 500 мм, из бетона класса В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, армированная по граням сетками из арматурных стержней диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях Щебеночное основание толщиной 300 мм принято по песчаной подушке толщиной 1600 мм по уплотненному грунту;

отмостка – грунтовая, шириной 800 мм, высотой 300 мм.

ПЖС-35Л1 линейный портал 35 кВ

Сооружение заводской готовности.

Конструкции и материалы приняты следующими:

основание – сборный железобетонный подпятник по ГОСТ 22687.2-85 марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013*;

стойки – сборные железобетонные цилиндрические для опор по ГОСТ 22687.2-85;

отмостка – бетонная шириной 1500 мм, высотой 300 мм, по щебеночному основанию.

ЗРУ-10 кВ совмещенной с ОПУ

Блочно-модульное здание заводской сборки.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундаменты – сборные железобетонные подножники УБ-1 по серии 3.407-102 вып.1 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения;

стойки – сборные железобетонные по серии 3.407-102 вып.1 с заделкой в подножник бетоном на сульфатостойком цементе класса В15 на мелком заполнителе;

ограждение - из оцинкованного профлиста по ГОСТ 24045-94;

отмостка – асфальтобетонная шириной 500 мм, высотой 300 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Канал типа КЛ 120х90

лотки – сборные железобетонные по серии 3.407.1-157 вып.1;

плиты покрытия - сборные железобетонные по серии 3.407.1-157 вып.1;

подкладные бруски - сборные железобетонные по серии 3.407.1-157 вып.1 по уплотненному щебнем грунту;

доборные участки стенки - кладка толщиной 120 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/100 на растворе марки М50 на сульфатостойком цементе. Наружная поверхность оштукатурена раствором марки М100 на сульфатостойком цементе;

Мероприятия по защите строительных конструкций

Металлические изделия окрашены краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Защита строительных конструкций от коррозии в соответствии с СН 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение 35 кВ. ЭП-ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал».

Настоящий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области» (далее по тексту – «ИЖС Ушарал») разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями №25-282/281 от 16 апреля 2018года выданными АО «ТАТЭК».

В соответствии техническими условиями электроснабжение проектируемой ПС-35/10 кВ предусмотрено от ВЛ-35 кВ №17 ПС-17 «Ушарал-Бесколь».

От точки подключения до проектируемой ПС35/10кВ предусмотрено строительство ВЛ-35 на железобетонных промежуточных и металлических анкерно угловых, а также концевых опорах с подвеской провода марки АС-70/11. На опоре № 1 устанавливается разъединитель типа РГП-35.

Существующую ВЛ-10кВ в отрезке от опоры № 1б до опоры № 2б перевести в кабельную. Проектируемый кабель марки АПвВ-3х50 прокладывается в траншее.

Проектируемая ПС35/10 кВ принята типа КТПБ(М) 35/10 кВ, производства АО «Кентауский Трансформаторный завод» с вакуумным выключателем. На подстанции (ПС) предусматривается установка одного трансформаторов 35/10 кВ мощностью 2,5 МВА. Приняты следующие принципиальные схемы распределительных устройств:

ОРУ-35 кВ по схеме «Блок (линия - трансформатор) с выключателем»;

РУ-10 кВ по схеме «Одна одиночная, система шин».

Открытые распределительные устройства 35кВ выполнено из унифицированных транспортабельных блоков заводского изготовления, состоящих из металлического несущего каркаса со смонтированным на нем высоковольтным оборудованием и элементов вспомогательных цепей. Блоки монтируются на лежни. Распределительное устройство (РУ) 10 кВ предусматривается из металлических шкафов КРУ типа КМ-1КФ производства АО «Инфроэнерго» с вакуумными выключателями.

Проектом предусматривается установка на напряжении 10 кВ из 5 ячеек КРУ, в том числе:

1 шт. - шкаф шинного ввода с выключателем на ток 630 А;

3 шт. - шкаф отходящей кабельной линии с выключателем на ток 1250 А;

1 шт. - шкаф трансформатора напряжения;

Подробное устройство кабельного хозяйство отражено в Томе 4. Альбом 4.8. настоящего проекта.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения - III;

расчетная мощность – 1200 кВт;

протяженность трассы ВЛ-35 кВ – 2772 м.

Электроснабжение 10 кВ

Для электроснабжения жилого массива «ИЖС Ушарал» от проектируемой ПС-35/10кВ предусматривается установка 7-и трансформаторных подстанций типа КТПН, подстанции тупикового типа, воздушный ввод, воздушный выход.

Каждая подстанция установлена на высоте 0,3 м от уровня земли монтирована на железобетонных стойках-фундаментах, устанавливаемых в пробуренные котлованы, в качестве стоек приняты типовые унифицированные стойки УСО-5А (выполнить согласно ТП-3.407-40/70).

От точки подключения до проектируемой опоры №1(Кр10-1.2с) предусматривается прокладка КЛ-10 кВ марки АПвПу сечением 95 мм^2, проложенным в траншее на глубине 0,7 метра, общая протяженность составляет 8м, от проектируемой опоры № 1(Кр10-1.2с) до проектируемых КТПН-250/10/0,4кВ предусматривается строительство ВЛИ-10 кВ с

подвеской провода марки СИП-3 сечением 70 мм^2, частично проводом 3СИП 3-(1×70), подвешиваемым совместно с проводами СИП - 4×50+2×25 и СИП-4×70+2×25 (проходящий по жилому массиву).

Воздушные линии 10 кВ

Проектом предусматривается строительство ВЛЗ-10 кВ на железобетонных стойках серии СВ 105-5, СВ110-5 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3. Общее количество опор – 102 шт. из них для совместной подвески 10/0,4 кВ одноцепная -78 шт., для совместной подвески 10/0.4 кВ двухцепная-18 шт., ВЛЗ-10 кВ-6 шт. Опоры сведены в ведомости, выполненные на каждую ТП. Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ-2710 м.

Технические решения по установке опор выполнить согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электро-передачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO» г. Алматы 2012 года.

Воздушные линии 0,38 кВ

На территории жилого массива, предусмотрено строительство ВЛИ-0,38 кВ на железобетонных стойках серии СВ-95-2а и 105-5 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4.

ВЛИ-0,38 кВ проложены частично совместно с ВЛЗ-10 кВ. Количество опор – 531 шт. из них одно цепных – 522 шт., двухцепных – 8 шт., четыре цепных - 1 шт.

Технические решения по установке и заземление опор ВЛИ-0,4 кВ выполнено согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO» г. Алматы 2012 года.

Вводы в жилые дома выполняются проводами марки СИПс-4-2х16 мм^2.

На вводах устанавливается шкафы учета типа ЩУ (установка по месту). Опоры сведены в ведомости, выполненные для каждой ТП. Сечение проводов по номерам фидеров указано на плане сетей. Общая протяженность ВЛИ-0,38 кВ составляет – 1 6045 м.

Проектом предусмотрено уличное освещение- дополнительно устанавливаются кронштейны для светильников уличного освещения на проектируемые опоры железобетонных 0,4 кВ на линиях и на дополнительно установленных опорах железобетонных для уличного освещения.

Подключение светильников уличного освещения выполняется проводом СИПс-4 2х16 мм^2 от провода СИП-4. Количество светильников уличного освещения - 394 шт.

Защитные мероприятия

Заземление опор ВЛ-10 кВ выполнено согласно листа в прилагаемых документах - ЭС.01 л.1.Заземление и молниезащита КТПН выполнено согласно листа 29.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	– III;
расчетная мощность	– 1091,2 кВт;
протяженность ВЛЗ-10 кВ	– 2710 м;
протяженность КЛ-10 кВ	– 8 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ одноцепная	– 15290 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ двухцепная	– 473 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ четырехцепная	– 9 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ уличное освещ.	– 273 м;

АСКУЭ ПС 35/10кВ «ИЖС Ушарал»

АСКУЭ ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал» является двухуровневой системой, с иерархически распределѐнной обработкой информации. Уровни системы: первый уровень - УСПД, устанавливающаяся в шкафу АСКУЭ ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал», второй уровень - КУЭ, включающий ТТ, ТН, вторичные измерительные цепи, счетчики «Отан». Структура АСКУЭ, а также используемый для её создания программно-технический комплекс, соответствует техническим требованиям к АСКУЭ, представленным в разделе 5 ПУЭ РК.

Структурная схема приведена в документе 08/25-16.05.2017-3-5-АУЭ, лист 3.

Объектами сбора первичной учетной информации являются счетчики электроэнергии, установленные в панели ТН 35 кВ и ячейках 10 кВ. Подключение счетчиков к УСПД осуществляется через интерфейс RS-485. АСКУЭ ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал» формирует файлы измерений с 15-минутной периодичностью

Решения РЗА ПС 35/10кВ «ИЖС Ушарал»

Устройства РЗА располагаются в шкафах защит и панелях своего присоединения. Шкафы защит и панели размещены в помещении ОПУ блочно-модульного здания (БМЗ):

шкаф защит и автоматики силового трансформатора 35кВ Т-1;
панель автоматики регулирования напряжения РПН-Т1(Т2);
панель цепей напряжения 35 кВ и учета электроэнергии 35 кВ;
шкаф автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ);
щит постоянного оперативного тока ±220 В (ЩПТ);
щит собственных нужд 0,4 кВ (ЩСН).

Оперативное и вспомогательное питание осуществляется от ЩПТ и ЩСН.

Средства связи ПС 35/10кВ «ИЖС Ушарал»

На основании технических условий, письмо № 25-282/281 от 16 апреля 2018 года, выданных АО «ТАТЭК» для электроснабжения «Строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС» для обеспечения диспетчерского управления проектируемой подстанции ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал» организуется ВЧ канал связи между ПС №178 «Ушарал» и ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал» по ВЛ 35 кВ Л-17, фаза С. На ПС № 178 «Ушарал» и ПС 35/10кВ «ИЖС Ушарал» устанавливается оборудование ВЧ связи ШКТ-М-42.6.8-44АА производства ООО НПП «Зелакс».

ВЧ канал связи предусмотреть с реализацией протокола в телефонном канале.Также предусмотрена передача релейных сигналов «Аварийное отключение» и «Срабатывание предупредительной сигнализации» с новой подстанции 35 кВ на подстанцию № 178 «Ушарал».

ВЧ кабель присоединяется на соответствующие разъемы в фильтре присоединения, после чего заходит в антивандальную железную трубу, плавно изогнутую под 900 и закопанную в землю на глубину 80 см. Кабель переходит из железной трубы в пластиковую трубу низкого давления диаметром 40 мм и прокладывается в земле и по существующим кабельным лоткам до здания ОПУ и БМЗ, соответственно. Внутри зданий ВЧ кабель прокладывается в металлорукаве по существующим кабельным лоткам до шкафа ВЧ связи.

Проектируемое оборудование ШКТ-М-42.6.8-44АА на ПС «Ушарал» и ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал» размещаются в шкафу ВЧ связи в существующих помещениях ОПУ и БМЗ, соответственно. На ПС «Ушарал» и ПС 35/10 кВ «ИЖС Ушарал» электропитание

оборудования (шкаф ВЧ связи, ШКТ-М-42.6.8-44АА) предусматривается от сети переменного тока напряжением 220 В, со сборки ЩСН 0,4 кВ.

Для резервирования электропитания оборудования ВЧ связи предусматривается аппаратура бесперебойного питания. Вся аппаратура, устанавливаемая на объекте, обязательно заземляется путем соединения клемм заземления с контуром подстанции. На ПС «Ушарал» и ПС 35/10кВ «ИЖС Ушарал» предусмотрена ВЧ обработка: высокочастотный заградитель ВЗ-400, конденсатор связи - СМП-66, фильтр присоединения - ФП-4,400, разъединитель однополюсный - РВО 10/400 УХЛ. На ПС «Бесколь» и ПС «Ынталы» устанавливаются высокочастотные заградители ВЗ-400.

Сбор информации с точек учета УСПД

Данные со счетчиков, установленных на панели ТН 35 кВ собираются по цифровому интерфейсу RS-485. Счетчики электроэнергии подключаются к портам RS-485 N-port 5430I – группами не более 12 счетчиков на один порт. Интерфейс RS-485 выбран исходя из условий достаточной помехозащищенности, удобства монтажа, наладки и экономии кабельной продукции.

Устройством сбора информации со счетчиков является УСПД. УСПД опрашивает счетчики электроэнергии по каналам связи с 15 минутными интервалами. При опросе УСПД устанавливает связь со счетчиком, после чего осуществляется передача данных. Во время сеанса связи УСПД с одним из счетчиков, расположенных на общей шине остальные счетчики в этом сеансе не участвуют (слушают сеть). Опрос счетчиков, расположенных на одной шине происходит последовательно. Опрос счетчиков, расположенных на разных шинах (подключенных к разным портам RS-485), осуществляется параллельно. Время связи с одним счетчиком составляет примерно 10-15 секунд.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел строительства Алакольского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

рабочий проект;

ОВОС.

Оценка воздействия на окружающую среду - процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью разработки Проекта ОВОС является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения работ по строительству объекта.

В проекте показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта.

Местоположение рассматриваемых объектов проектирования: г. Ушарал. Ближайшее расстояние от жилого массива – 50 м. Ближайшее расстояние от водных объектов – 2,5 км.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух. Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ.

Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показал, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы проектируемого объекта, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК за пределом границы строительной площадки.

Расчетный прямоугольник принят размером 1500х1500, за центр принят центр расчетных прямоугольников с координатами 1000х1000, шаг сетки равен 100 метров, масштаб 1:5000. Расчет рассеивания был проведен на период строительных работ, на летнее время года. Климатические характеристики взяты согласно данным Казгидромета. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на прилегающей территории участка и в селитебной зоне.

Согласно «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ)», если в воздухе города (населенного пункта) концентрация загрязняющих веществ создаваемая, предприятием с учетом фона не превышает ПДК, нормативы ПДВ для предприятия можно установить на уровне их фактических выбросов. Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов, выполнены программным комплексом ЭРА, фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 22 наименований (диоксид марганца, оксид железа, фтористый водород, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, углерод сажа, сернистый ангидрид, бензин нефтяной, формальдегид, бензапирен, фториды неорганические, взвешенные частицы, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), оксид азота, диоксид азота, метилбензол (толуол), олово оксид, свинец и его соединения, алканы С12-19, уайт-спирит, оксид углерода, диметилбензол (ксилол)). Твердые вещества объединены в сумму пыли с ПДК=0,5 мг/м^3.

Суммарный выброс на период строительства составляет 2,44320056т/период, в т. ч. твердые - 0,21332584 т/период и газообразные - 2,22987472 т/период.

Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

Период строительства

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться земляные работы, инертные материалы, электросварочные работы, малярные работы, буровые работы.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV)диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	0001 0002			0.0001014 0.0915	0.0000032 0.062	0.0001014 0.0915	0.0000032 0.062	2019 2019
Всего				***0.0916014***	***0.0620032***	***0.0916014***	***0.0620032***	
(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001 0002			0.00001647 0.0149	0.00000052 0.01	0.00001647 0.0149	0.00000052 0.01	2019 2019
Всего				***0.01491647***	***0.01000052***	***0.01491647***	***0.01000052***	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория участка	0002			0.0078	0.0054	0.0078	0.0054	2019
Всего				***0.0078***	***0.0054***	***0.0078***	***0.0054***	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория участка	0002			0.0122	0.0081	0.0122	0.0081	
Всего				***0.0122***	***0.0081***	***0.0122***	***0.0081***	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001 0002			0.0279 0.08	0.0008 0.054	0.0279 0.08	0.0008 0.054	2019 2019
Всего				***0.1079***	***0.0548***	***0.1079***	***0.0548***	
(0703) Бенз/а/пирен3,4-Бензпирен) (54)								

Территория участка	0002			0.00000014	0.0000001	0.00000014	0.0000001	2019
Всего				***0.00000014***	***0.0000001***	***0.00000014***	***0.0000001***	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория участка	0002			0.0017	0.0011	0.0017	0.0011	2019
Всего				***0.0017***	***0.0011***	***0.0017***	***0.0011***	
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (предельные С12-С19 пересчете на С)								
Территория участка	0001			0.056	0.00167	0.056	0.00167	2019
	0002			0.04	0.027	0.04	0.027	2019
Всего				***0.096***	***0.02867***	***0.096***	***0.02867***	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	0001			0.00417	0.00012	0.00417	0.00012	2019
Всего				***0.00417***	***0.00012***	***0.00417***	***0.00012***	
Итого по организованным источникам:				***0.33628801***	***0.17019382***	***0.33628801***	***0.17019382***	
Т в е р д ы е:				***0.01197014***	***0.0055201***	***0.01197014***	***0.0055201***	
Газообразные, ж и д к и е:				***0.32431787***	***0.16467372***	***0.32431787***	***0.16467372***	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (ди Железо оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Территория участка	6006			0.00297	0.004	0.00297	0.004	2019
	6007			0.02025	0.00023	0.02025	0.00023	2019
Всего				***0.02322***	***0.00423***	***0.02322***	***0.00423***	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6006			0.000256	0.000346	0.000256	0.000346	2019
	6007			0.00031	0.0000034	0.00031	0.0000034	2019
Всего				***0.000566***	***0.0003494***	***0.000566***	***0.0003494***	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Территория участка	6012			0.000016	0.00000224	0.000016	0.00000224	2019
Всего				***0.000016***	***0.00000224***	***0.000016***	***0.00000224***	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория участка	6012	0.000028	0.0000041	0.000028	0.0000041	0.000028	0.0000041	2019
Всего		***0.000028***	***0.0000041***	***0.000028***	***0.0000041***	***0.000028***	***0.0000041***	
(0301) Азота (IV)диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6006			0.00033	0.00045	0.00033	0.00045	2019
	6007			0.011	0.000122	0.011	0.000122	2019
Всего				***0.01133***	***0.000572***	***0.01133***	***0.000572***	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	6006			0.000054	0.000073	0.000054	0.000073	2019
Всего				***0.000054***	***0.000073***	***0.000054***	***0.000073***	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Территория участка	6006			0.003694	0.005	0.003694	0.005	2019
	6007			0.0138	0.000154	0.0138	0.000154	2019
Всего				***0.017494***	***0.005154***	***0.017494***	***0.005154***	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория участка	6006			0.000208	0.000282	0.000208	0.000282	2019
Всего				***0.000208***	***0.000282***	***0.000208***	***0.000282***	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (в пересчете на фтор/) (615)								
Территория участка	6006			0.000917	0.00124	0.000917	0.00124	2019
Всего				***0.000917***	***0.00124***	***0.000917***	***0.00124***	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)								
Территория участка	6008			0.0413	0.184	0.0413	0.184	2019
Всего				***0.0413***	***0.184***	***0.0413***	***0.184***	
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6008			0.0861	0.00435	0.0861	0.00435	2019
Всего				***0.0861***	***0.00435***	***0.0861***	***0.00435***	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6008			0.0492	0.00084	0.0492	0.00084	2019
Всего				***0.0492***	***0.00084***	***0.0492***	***0.00084***	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6008			0.0361	0.00183	0.0361	0.00183	2019
Всего				***0.0361***	***0.00183***	***0.0361***	***0.00183***	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)								
Территория участка	6013			4.57	1.67	4.57	1.67	2019
Всего				***4.57***	***1.67***	***4.57***	***1.67***	
(2752) Уайт-спирит (1294)								
Территория участка	6008			0.039	0.1541	0.039	0.1541	2019
Всего				***0.039***	***0.1541***	***0.039***	***0.1541***	
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (предельные С12-С19 пересчете на С)								
Территория участка	6013			0.12	0.044	0.12	0.044	2019
Всего				***0.12***	***0.044***	***0.12***	***0.044***	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6008			0.0276	0.1012	0.0276	0.1012	2019
Всего				***0.0276***	***0.1012***	***0.0276***	***0.1012***	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Территория участка	6003			0.000532	0.012	0.000532	0.012	2019
	6004			0.0117	0.016	0.0117	0.016	2019
	6005			0.0078	0.007	0.0078	0.007	2019
	6006			0.000389	0.00053	0.000389	0.00053	2019
	6009			0.00525	0.00265	0.00525	0.00265	2019
	6010			0.0117	0.0062	0.0117	0.0062	2019

	6011			0.0269	0.0564	0.0269	0.0564	2019
Всего				***0.064271***	***0.10078***	***0.064271***	***0.10078***	
Итого по неорганизованным источникам:				***5.087404***	***2.27300674***	***5.087404***	***2.27300674***	
Т в е р д ы е:				***0.116618***	***0.20780574***	***0.116618***	***0.20780574***	
Газообразные, ж и д к и е:				***4.970786***	***2.065201***	***4.970786***	***2.065201***	
Всего по предприятию:				***5.42369201***	***2.44320056***	***5.42369201***	***2.44320056***	
Т в е р д ы е:				***0.12858814***	***0.21332584***	***0.12858814***	***0.21332584***	
Газообразные, ж и д к и е:				***5.29510387***	***2.22987472***	***5.29510387***	***2.22987472***	

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Водные источники в районе размещения объекта отсутствуют. Таким образом, непосредственное влияние от котельной минимизировано. Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Расчет водохозяйственного баланса на период строительства выполнен согласно исходным данным и сметной документации.

Питьевые нужды. Источник водоснабжения в период капремонта на хозяйственно питьевые нужды - от существующей системы водоснабжения.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СН РК 4.01-022006 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при строительстве составляет 750 м^3/период. Техническая вода – 80,69 м^3/период. Согласно Рабочему проекту количество рабочих на период строительства составляет 100 человек.

Земельные ресурсы

При строительстве объекта сохраняются верхние наиболее плодородные слои почвы. Они складируются в бурты, а по окончанию работ при рекультивации нарушенных участков снова наносятся на поверхность.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов.

Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

В процессе строительства планируется образование производственных и бытовых отходов, временное хранение которых и транспортировка могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

жизнедеятельности рабочего персонала в период строительства.

В ходе осуществления работ по строительству объекта количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Процесс строительства объекта сопровождается образованием следующих видов отходов:

бытовой мусор (ТБО);
огарки сварочных электродов;
жестяные банки из-под краски;
отходы производства;
ветошь;
и т. д.

Специальных полигонов и свалок на строительной площадке нет. Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенные контейнеры, которые по мере накопления вывозятся на полигон твердых бытовых отходов.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 3.

Таблица № 3

Сводная таблица отходов на момент строительства:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	**9,67948**		**9,67948**
в т.ч. отходов производства	**3,51948**		**3,51948**
Отходы потребления	**6,16**		**6,16**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	**0,0804**		**0,0804**
Промасленная ветошь	**0,0203**		**0,0203**
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	**6,16**		**6,16**
Огарки сварочных электродов	**0,00564**		**0,00564**
Отходы от металлических труб	**0,03792**		**0,03792**
Отходы от пластиковых труб	**0,00352**		**0,00352**

Отходы бетона	**3,341**		**3,341**
Отходы раствора кладочного	**0,03**		**0,03**
Бой кирпича	**0,0007**		**0,0007**
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Растительный и животный мир

В настоящее время на территории строительства отсутствуют все виды озеленения, естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии, незначительные площади меж сопочных понижений находятся в средней степени антропогенной трансформации. Зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос – нет. Данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, дополнительного влияния на флору и фауну при проведении строительных работ не оказывается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период осуществления деятельности объекта, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Охрана атмосферного воздуха:

выбор оборудования в строгом соответствии параметрам процесса, условиям эксплуатации объекта;

применение технически исправных машин и механизмов;

Охрана водных ресурсов:

установка счетчиков воды (расходомеры);

максимальное использование избытка оборотной воды взамен свежей;

отведение производственных и ливневых сточных вод.

Охрана почвенного покрова, флоры и фауны:

складирование верхнего плодородного слоя почвы в отвалы с целью последующего использования для рекультивации нарушенных земель при проведении строительных работ;

сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;

озеленение территории, согласно плану благоустройства;

озеленение санитарно-защитной зоны, согласно климатическим условиям данной местности;

Обращение с отходами производства и потребления:

приобретение и использование преимущественно светодиодных энергосберегающих светильников, без содержания ртути;

осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;

создание специальных площадок для сбора отходов ТБО и т. д.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области (сети электроснабжения)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке сооружены подъездные пути и внутриплощадочные дороги, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ установлены опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы опасных зон определяются по СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Складирование материалов, конструкций и оборудования обеспечивает безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключены самопроизвольное смещение, просадка, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Строительная площадка снабжена хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, энергоснабжением и электрическим освещением территории складов,

проходов, проездов, временных зданий и рабочих зон, устройством противопожарной сигнализацией и вывешиванием знаков безопасности.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства 8.5 месяцев. Срок начала строительства – 2019 год по письму заказчика от 16 октября 2018 года № 218.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, 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 строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2018 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 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 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

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 перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, 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, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); 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 стоимость строительства определена в ценах 2018года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2405 на 2018 год, на 2019 г - 2525.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области (сети электроснабжения)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Альбом дополнен обложкой и титульным листами.
2. Представлена ситуационная схема.
3. Заменены ссылки на утратившие силу СНиП РК.

<u>Электротехнические решения</u>

4. Выполнены даты согласования в штампах общих данных;
5. Согласно замечаний в спецификациии внесены изменения;
6. Представлены согласования проекта в соответствии с требованиями ТУ выданных АО «ТАТЭК»;
7. В общих указаниях откорректирован номер ТУ;
8. Откорректировано «Ведомости опор» размещены на листах 14-20;
9. На листах трассы выполнена схема совмещения листов;
10. Указано расстояние между горизонтальными рядами стоек «Фундамент КТПН»;
11. В перечень ссылочных документов добавлен норматив для опор марки У35;
12. На участке трассы проектируемой ВЛ-35 кВ от опоры № 20 до опоры № 25 внесены изменения, от основания опоры до бровки земляного полотна автодороги выдержана расстояние не менее 26 м;
13. На листе 4 внесены изменения, представлен узел установки разъединительного пункта 35 кВ на концевой опоре КБ35-1.1 с оттяжкой;

14. Представлено письмо запрос в АО «Энергоинформ» по выбору и назначению частот ВЧ каналов связи, между ПС «35/10 кВ ИЖС Ушарал» - ПС «Ушарал»;

15. Горизонтальный заземлитель пересчитан, см. лист 4 раздел 5/2018-ЭП;

16. Тип и количество аппаратного зажима исправлены, см. лист 8 раздел 5/2018-ЭП;

17. В состав рабочего проекта добавлен план кабельных каналов в ОРУ-35 кВ, см. лист 17 раздел 5/2018-ЭП;

18.Представлен в требуемом объеме «Ведомости потребности в материалах;

19. Дано описание проектных решений по проектированию автоматизированной системы контроля учета электроэнергии на листах общих данных.

Сметная документация

20. Сметы откорректированы в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

21. Объемы в смете приведены в соответствие с проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Электроснабжение 35 кВ			
1.	Категория электроснабжения		III	III
2.	Расчетная мощность	кВт	1200	1200
3.	Протяженность трассы ВЛ-35 кВ	м	2772	2772
	Воздушные линии 0,38 кВ			
4.	Категория электроснабжения		III	III
5.	Расчетная мощность	кВт	1091,2	1091,2
6.	Протяженность ВЛЗ-10 кВ	м	2710	2710
7.	Протяженность КЛ-10 кВ	м	8	8
8.	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ одноцепная	м	15290	15290
9.	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ двухцепная	м	473	473
10.	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ четырехцепная	м	9	9
11.	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ уличное освещение	м	273	273
12.	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	643,939 322,472 212,113 109,354	590,702 277,282 212,164 101,256
13.	В т. ч. 2018 г. 2019 г.	млн. тенге		18,257 572,445
14.	Нормативная продолжительность строительства	мес.		8,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 53,237 млн. тенге.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для ИЖС г. Ушарал Алакольского района Алматинской области (сети электроснабжения)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Электроснабжение 35 кВ:

категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность	- 1200 кВт;
протяженность трассы ВЛ-35 кВ	- 2772 м.

Воздушные линий 0,38 кВ:

категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность	- 1091,2 кВт;
протяженность ВЛЗ-10 кВ	- 2710 м;
протяженность КЛ-10 кВ	- 8 м;
протяженность ВЛИ-0,4кВ одноцепная	- 15290 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ двухцветная	- 473 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ четырехцепная	- 9 м;
протяженность ВЛИ-0,4 кВ уличное освещение	- 273 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов, всего,	- 590,702 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 277,282 млн.тенге;
оборудование	- 212,164 млн тенге;

прочие затраты - 101,256 млн.тенге;
продолжительность строительства - 8,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Алакольского района», в соответствии с условиями договора от 11 сентября 2018 года № 21.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлерге инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (электрмен жабдықтау желілері)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

35 кВ электрмен қамтамасыз ету:
электрмен қамтамасыз ету категориясы - III;
есептік кернеу - 1200 кВт;
ВЛ-35 кВ трассасының ұзындығы - 2772 м.
0,38 кВ әуе жолдары:
электрмен қамтамасыз ету категориясы - III;
есептік кернеу - 1091,2 кВт;
ВЛЗ-10 кВ ұзындығы - 2710 м;
КЛ-10 кВ ұзындығы - 8 м;
бір тізбекті ВЛИ-0,4 кВ ұзындығы - 15290 м;
екі тізбекті ВЛИ-0,4 кВ ұзындығы - 473 м;
төрт тізбекті ВЛИ-0,4 кВ ұзындығы - 9 м;
көше жарықтандыруының ВЛИ-0,4 кВ ұзындығы - 273 м;
2018-2019 жылдардағы ағымдық
және болжамды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 590,702 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ - 277,282 млн.теңге;
жабдық - 212,164 млн.теңге;
басқа да шығындар - 101,256 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 8,5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11 қыркүйектегі № 21 шартының талаптарына сәйкес «Алакөл ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі

туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Белозеров С.А.

Эксперт

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Абилова М.Б.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт