«"Строительства захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная"**»**
жұмыс жобасы бойынша
27.12.2019 ж. № PROE-0076/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арқалық қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DES Holding» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«РП №1 35/10 кВ "АТЭЦ-Ковыльная"-дан бастап Целинная ПС-35/10 кВ дейін ВЛ-35 кВ кіру және шығу құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

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

(п о ло ж ит е л ь н о е)

З АКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0076/19 от 27.12.2019 г.

по рабочему проекту
«"Строительства захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DES Holding»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«PRO EXPERTIZE»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная»

Настоящее заключение выполнено согласно согласно договора № 136 от 10.12.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» и в соответствии с письмом №01-11/1874 от 03.12.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DES Holding». Государственная лицензия 15-ГСЛ №000204, от 06.02.2018 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» от 03.10.2019 года;

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание № KZ14VUA00160168 от 26.12.2019 года, выданный ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык»;

5.1.3. Технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «GeoStroyKZ» в 2019 году, лицензия № 18016637 от 05.09.2018 года;

5.1.4. Геодезический отчет, выполненный ТОО «ЗемлемерСтрой» в 2019 году, лицензия ГСЛ № 15020273 от 18.11.2015 года;

5.1.5. Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ЗемлемерСтрой» в 2019 году, лицензия ГСЛ № 15020273 от 18.11.2015 года;

5.1.6. Гарантийное письмо № 01-11/1969 от 27.12.2019 года «Отдела ЖКХ, ПТ, АД и жилищной инспекции акимата города Аркалыка», на получение правоустанавливающих документов под строительство захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная;

5.1.7. Письмо № 05-02-14/1084 от 08.10.2019 года «Отдела ЖКХ, ПТ, АД и жилищной инспекции акимата города Аркалыка», о начале строительства;

5.1.8. Технические условия на подключение электроснабжения № 09-873 от 22.08.2019 года, выданные ГКП «КЮЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Согласовали:

- заказчик ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»;
- ГКП «КЮЭС».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка.

Том 2	Паспорт рабочего проекта.
Том 3 Альбом 1	Сети электроснабжения 35кВ.
Том 3 Альбом 2	Архитектурно-строительные решения.
Том 4	Проект организации строительства.
Том 5	Сметная документация.
Том 6	Оценка воздействии на окружающий среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ «АТЭЦ-Ковыльная» до ПС-35/10 кВ Целинная является обеспечение бесперебойным электропитанием потребителей ПС-35/10 кВ Целинная города Аркалык.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства. расположен в городе Арқалық областного подчинения в Костанайской области. Расстояние от города Аркалыка до областного центра Костаная составляет 454 км.

Климатический подрайон IВ.

Температура наружного воздуха в ºС: абсолютная максимальная +42; абсолютная минимальная -51; средняя годовая +2,1; наиболее холодных суток -17; наиболее холодной пятидневки -35.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 80.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 237.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю; Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СЗ.

Средняя скорость ветра за январь, м/сек - 4,3.

Средняя скорость ветра за июль, м/сек - 3,9.

Средняя скорость ветра за год, м/сек - 4,4.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 37,0.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для глинястых - 2,10 м, песчаных - 2,52 м.

Глубина проникновения 0 ºС в грунт: для супеси, песков мелких и пылеватых - 1,22 м; суглинков и глин - 1,05 м; песков средней крупности, крупных и гравелистых - 1,29 м; для крупнообломочных грунтов -1,42 м.

Район по весу снегового покрова - II.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Район по давлению ветра -III.

Среднее число дней с грозой - 22; максимум – 56; минимум – 16.

Грунты по содержанию сульфатов для бетона являются средне и сильноагресивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов являются от слабоагресивных до агресивных для железобетонных конструкций.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участок изысканий до изученной глубины 5,0 м, принимают участие аллювиально-пролювиальные песчано-глинистые отложения среднечетвертичного возраста, подстилаемые глинистыми отложениями аральской свиты неогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

По компрессионным испытаниям суглинок обладают свойствами просадочности при замачивании, до глубины 2,10–2,70м. Мощность просадочной толщи равна 0,65-4,9 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,75 кгс/см^2, при колебаниях от 1,00 кгс/см^2 до 2,50 кгс/см^2.

Степень изменчивости, сжимаемости грунтов основания равна: GE=10,5/8,5=1,24. Предусмотреть мероприятия против просадочности грунтов, согласно СП РК 5.01-102-2013.

Грунтовые воды на участке изысканий имеют спорадическое распространение и вскрыты скважинами №5, №6, №7, №8, №9, №11, №12, №13, №17, №18, №19, №22, №23, №24 на глубине 1,7-4,1 м по состоянию на июль 2019 года.

Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважин составляют 188,56-208,25 м. Максимальный уровень принимается на 1,0 м выше установившегося, т.е. на глубине 0,7-3,1 м от поверхности земли, в осенне-весенний период возможен выход грунтовых вод на поверхность земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды. В зимний период года достигается максимальная агрессивность грунтовых вод и степень агрессивности необходимо применять по максимальным значениям содержания сульфатов и хлоридов.

Водовмещающие отложения представлены прослойками песков в суглинках и песками гравелистыми средне-верхнечетвертичного возраста, а так же глинистыми отложениями аральской свиты неогена. Коэффициент фильтрации для: суглинка, (ИГЭ-1) – 0,052-0,067 м/сутки; песка гравелистого, (ИГЭ-2) – 24,04-32,08 м/сутки; глины, (ИГЭ-3) – 0,004-0,011 м/сутки.

Общая характеристика воды (название по химическому составу, минерализации и жёсткости, вид и степень агрессивности и др.): грунтовые воды хлоридно-натриевого и сульфатно-кальциевого типа.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4, грунтовые воды являются средне и сильноагрессивные по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру.

Коэффициент коррозии колеблется в пределах от 3,59 мг-экв/л до 48,21 мг-экв/л, что более 0.

При данных инженерно-геологических условиях строительства на контакте песчано-глинистых четвертичных отложений и глинистых отложениях неогена возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка» т.к. подстилающие грунты являются слабодренирующими и коэффициент фильтрации менее 0,10м/сутки и может сохранятся в течении года в зависимости от очагов и периодичности подтопления, и количества выпадаемых атмосферных осадков.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для: суглинка, (ИГЭ-1) – сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85, слабо и среднеагрессивная на портланд и шлакопортланд цементе по ГОСТ 10178-85, от слабо до сильноагрессивной на по отношению к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-13; песка гравелистого, (ИГЭ-2) – неагрессивная и слабоагрессивная на

портландцементе по ГОСТ 10178-85; глины, (ИГЭ-3) – средне и сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85, среднеагрессивная на портланд и шлакопортланд цементе по ГОСТ 10178-85, слабоагрессивная на по отношению к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-13. К железобетонным конструкциям – от слабоагрессивной до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали, для: суглинка, (ИГЭ-1) – высокая, равна 3,83-7,15 г/сутки; песка гравелистого, (ИГЭ-2) – средняя, равна 1,09-1,99 г/сутки; глины, (ИГЭ-3) – высокая, равна 5,9-7,3 г/сутки.

Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать более современные виды материалов.

По инженерно-геологических условиям строительства исследуемая территория относиться к потенциально подтопляемой грунтовыми и поверхностными водами.

На участке строительства следует предусмотреть ряд мероприятий по инженерной подготовке территории: упорядочение поверхностного стока, понижения уровня грунтовых вод, исключения влияния агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

Промачивание, промораживание, выветривание грунтов в течении длительного времени, нарушение естественной структуры грунта при производстве земляных работ недопустимо.

При проектировании необходимо учитывать нормативную глубину промерзания по СП РК 2.04.01-2017 на: глинистый грунт – 2,10м, песчаный грунтов – 2,52м от поверхности земли.

При проектировании фундаментов необходимо учитывать свойства пучинистости глины в зоне промерзания и предусмотреть мероприятия против пучинистости согласно СП РК 5.01-102-2013 с учетом глубины залегания максимального уровня грунтовых вод и глубины заложения подошвы фундаментов.

Группу грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 раздел 1, принять на: почвенно-растительный слой – 9а, (I); суглинок, (ИГЭ-1) – 35б, в, (II); песок гравелистый, (ИГЭ-2) – 29а, б (I,II); глины, (ИГЭ-3) – 8 а, б (II).

При проектировании рекомендуются применить:

- Антикоррозионную защиту металлических конструкции фундаментов и подземных инженерных коммуникаций.
- Мероприятия по предотвращению возможного морозного пучения грунтов.
- Гидроизоляцию фундаментов сооружений и подземных инженерных коммуникаций.
- Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

Сейсмичность площадки

В соответствии с Картой общего сейсмического районирования Республики Казахстана от 2003 года и перечня населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах, с указанием сейсмичности в баллах и повторяемости сейсмического воздействия, территория Костанайской области расположена на Казахском щите, где не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительная часть

Промежуточные опоры – сборные железобетонные ПБ35-3.1 по серии 3.407.1-144. Общая длина 22,6 м. Устанавливаются путем заглубления на 3,0 м в грунт, устройством глиняной отмостки шириной 750 мм.

Угловые опоры – стальные 1 У35-2т+5 по серии 3.407.1-144.

Фундаменты под угловые опоры - сборные железобетонные Ф3-Ам по серии 3.407.1-144.

Бетон для изготовления железобетонных изделий принят по морозостойкости F50, водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе.

Установку ригелей (привязка и ориентация относительно осей опоры) производить в строгом соответствии с разработанными чертежами.

На промежуточных железобетонных опорах ригели устанавливать перпендикулярно оси траверс.

При подъеме стальных опор на фундаменты необходимо предусмотреть установку упоров, полностью воспринимающих горизонтальные монтажные нагрузки.

Антипросадочные мероприятия

При установке железобетонных опор ВЛ-35 кВ и их элементов в пробуренные в грунте котлованы особо тщательно выполнять послойное уплотнение грунта при обратной засыпке (за исключением растительного слоя почвы) и соблюдать величину проектного заглубления стоек.

Обратную засыпку котлована выполнять песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением. Запрещается применять для обратной засыпки котлована дерн, торф, растительные, илистые и другие грунты с примесями органических веществ.

Уплотнение грунта в котловане производить слоями толщиной не более 20 см одновременно тремя стальными трамбовками длиной около 3 м и массой не менее 3 кг до достижения плотности грунта не менее 1,7т/м^3.

После завершения монтажа проводов и троса следует производить дополнительную трамбовку грунта вокруг основной стойки.

Вокруг опор, устанавливаемых в пробуренные котлованы, выполнить трамбованную глиняную отмостку.

При установке на фундамент стальных опор ВЛ должно быть обеспечено плотное прилегание башмаков основания опоры к плоскости подножников, исключающие зазор между ними. Не допускать смещение элементов опорной конструкции относительно проектных положений (неостность взаимной установки элементов).

В первые годы эксплуатации на впервые построенных воздушных линиях электропередачи в начале летнего сезона должно проверятся качество заделки опор в грунте и контролироваться отклонение осей стоек ВЛ от вертикали.

Устанавливаемые анкерно-угловые стольные опоры выполнить с распорками но уровне башмаков.

Антикоррозионные мероприятия.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионную защиту металлоконструкций и металлических не оцинкованных частей опор, выполнить краской БТ 177 по ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя.

Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

6.2.2. Электроснабжение
Трасса ВЛ-35кВ.

Проектом предусмотрено строительство линии 35 кВ согласно заданий на проектирование общей протяженностью 12,858 км, одноцепная ВЛ-35 кВ от сущ. опоры №183 по ВЛ-35 кВ «АТЭЦ-Ковыльная» до ПС-35/10 кВ «Целинная»

Провод и трос. Расчетные пролеты

Провод на проектируемой ВЛ-35 кВ принят марки АС95/16 по ГОСТ 839-80*Е. В качестве грозозащитного троса принят стальной канат марки ТК-8-Г-1-С-Р-1370 (140) по ГОСТ 3063-80*.

Грозозащитный трос подвешивается по всей длине ВЛ-35кВ.

Напряжение в проводе и тросе выбрано с учетом соблюдения требуемого расстояния между проводами и тросом в середине пролета по условиям атмосферных перенапряжений.

Конструкции опор и фундаментов

С учетом района климатических условий, требований ТУ и результатов экономического сравнения на ВЛ-35 кВ приняты следующие типы опор:

- промежуточные железобетонные – ПБ35-3.1 (ст. СК 22.2-1);
- анкерно-угловые металлические – 1У110-1+5.

Закрепление железобетонных опор в грунте предусмотрено в пробуренных котлованах в соответствии с типовым проектом 407-03-282 «Закрепление в грунтах унифицированных железобетонных стоек опор ВЛ 35-500кВ».

Установка фундаментов металлических опор производится в отрытые котлованы на выровненное основание.

Обратная засыпка котлованов выполняется выбранным грунтом с послойным уплотнением.

Металлические конструкции железобетонных опор приняты сварными, а конструкции стальных опор – болтовыми.

Антикоррозионную защиту металлоконструкций и металлических не оцинкованных частей опор, выполнить краской БТ 177 по ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя.

Линейная арматура и изоляция

Соединение сталеалюминевых проводов в пролетах осуществляется с помощью соединительных прессуемых зажимов, а в анкерных петлях – термитной сваркой.

Поддерживающие подвески для проводов и троса на промежуточных опорах приняты типа 35ПП1-П-1 – для провода АС95/16, 35Н1-Т-1 – для троса на анкерно-угловых опорах; натяжные: для троса типа 35Н1-Т-1, 35АУН1-П-3 для провода АС 95/16.

На ВЛ-35 кВ предусматриваются стеклянные тарельчатые подвесные изоляторы типа ПС-70Е. Количество изоляторов в подвесках в соответствии с «Инструкцией по выбору изоляции электроустановок» принято: в поддерживающей – 4 шт., в натяжной – 5 шт. Крепление троса на промежуточных опорах принято неизолированным, на анкерно-угловых – изолированным при помощи одного изолятора типа ПС-70Е.

Проектом предусмотрена защита проводов и троса от вибрации гасителями типа ГПГ-2,4-13-400/20 – на проводе и ГПГ – 0,8-9,1-300/10 – на тросе.

Пересечение препятствий

Проектируемые ВЛ-35 кВ пересекают следующие инженерные сооружения: гравийную дорогу, ВЛ-10 кВ.

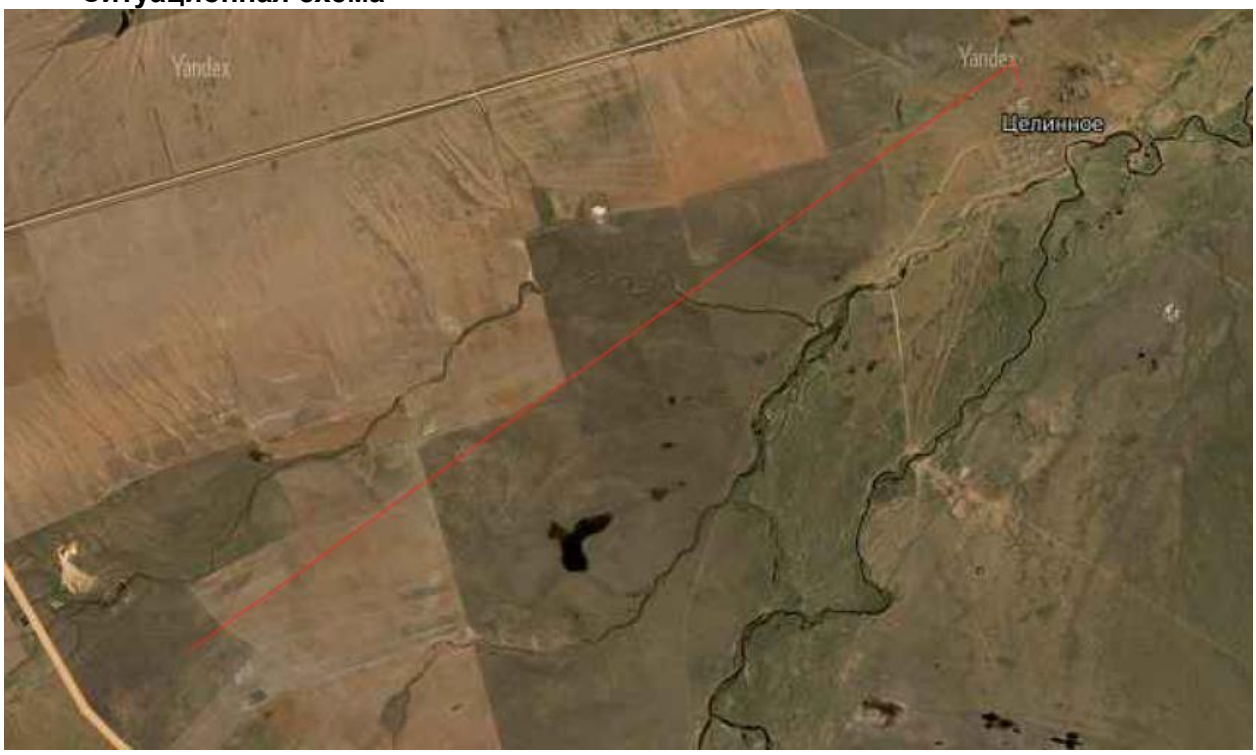
Проектируемая ВЛ-35 кВ при своем следовании не имеет сближения с линиями связи, требующего специального расчета на влияние.

Грозозащита и заземление

Защита изоляции линии от обратных перекрытий осуществляется заземлением всех опор. Величина сопротивления заземляющих устройств опор ВЛ 35кВ принята 15 Ом.

Заземляющие устройства выполняются из круглой стали диаметром 12 мм. Вертикальные электроды забиваются на глубину 3 м.

Ситуационная схема



Основные технические показатели

таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяжённость ВЛ-35 кВ	км	12,85
2	Длина провода АС-95/16мм^2	км	50,148
3	Количество опор всего, из них	шт	96
	железобетонные промежуточные	шт	81
	металлические анкерно-угловые	шт	15
4	Грозозащитный трос ТК-8-Г-1-С-Р-1370 (140)	км	16,716

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан:

- «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187;
- «Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности» (РНТП 01-94/МВД РК);
- «Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- «Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте» (Минтранском РК, 2005 года);
- «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан», утвержденные Приказом № 35 Министра по ЧС РК от 08 февраля 2006 года.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица №2

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0,02866	0,0025347
Марганец и его соединения	0,0017956	0,00025834
Диоксид азота	0,01095888889	0,00571363
Оксид азота	0,00177994444	0,000928444
Углерод	0,00019444444	0,00048
Сера диоксид	0,00030555556	0,00072
Углерод оксид	0,01575	0,005097
Фтористые газообразные соединения	0,0003444	0,00000625
Диметилбензол	0,0448	0,074948
Метилбензол	0,03444	0,001182
Бензапирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,00667	0,0002288
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Пропан-2-он	0,01444	0,000496
Уайт-спирит	0,0278	0,030005
Алканы С12-19	0,001	0,0024
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,272867	0,00111239
Всего:	0,46184750361	0,1262065628

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства

Водоснабжение и водоотведение

В соответствии с нормами расхода воды, потребление в средние сутки составит 25 л. на одного работающего (приложение В1, п.23). Потребление воды рассчитано исходя из максимального количества рабочих, занятых на производстве такого вида работ - 35 человек: 25 х 35 = 875 л/сутки или 0,875 м^3/сутки

Период работы составляет 3 месяца (66 рабочих дней). Таким образом, потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды за весь период строительства составит: 0,875 х 66 = 57,75 м^3.

Период эксплуатации

При эксплуатации инженерной инфраструктуры энергоснабжения обслуживающего персонала не требуется. Забор воды на нужды водоснабжения не производится.

Водоснабжение и водоотведение

В связи с отсутствием необходимости изъятия, оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока не проводится. Проект строительства линий электропередач не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются. Технология строительного производства не предполагает воздействия на водную среду, русловые процессы и др. В связи с отсутствием влияния процесса строительства на водную среду, организация мониторинга поверхностных вод от проведения строительных работ не предусматривается.

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

Таблица №3

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
ТБО	GO060	0,6563	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,0003	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD070	0,0113	площадка складирования	передаются предприятиям
Всего		0,6679		

Недра

В районе расположения объекта отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые (электроды, лако-красочные материалы и др.). Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Любое воздействие на недра в период проведения строительных работ исключается. В процессе строительного производства не предполагается воздействие на недра. Оценка возможности захоронения загрязняющих веществ в недра не проводилась, т.к. процессе строительства отсутствует такая необходимость. Самовольное пользование недрами и самовольная

застройка площадей залегания полезных ископаемых не допускаются, и прекращаются без возмещения затрат, произведённых за время незаконного пользования недрами.

Вывод

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

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная» определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. Таблица Г.1.1.6. Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов энергетического хозяйства.

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

Начало строительства май 2020 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, 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 квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2019.3 от 02.10.2019 по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, 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 учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

2) 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);

3) 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);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 – 2024 г.г с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы (2019г. МРП-2525; 2020г. МРП-2613)».

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 захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная» составляет 100 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно - строительная часть»

1. «Антисейсмические мероприятие» заменены на «Антипросадочные;

2. В разделе ПОС предусмотрено водопонижение грунтовых вод во время строительства;

3. Представлены расчеты устойчивости опоры на опрокидывание, проект откорректирован в соответствии с АГСК-1 действующих нормативных документов на 01.2019 год.

Раздел «Электроснабжение»

Электроснабжение

1. В ведомости ссылочных документов откорректировано ПУЭ РК год издания, добавлены действующие нормативные документы с изменениями которыми руководствовались при проектировании ВЛ-35кВ. Добавлено общее указание по разделу;

2. Представлен паспорт проекта;

3. Состав проекта откорректирован;

4. Предоставлены чертежи общего вида изолирующих подвесок со спецификацией;

5. Выполнена ведомость пересечений и переустройств;

6. Выполнена ведомость отчуждения земли;

7. Продольные профили выполнены с указанием стрел провиса и вертикальными габаритами при пересечениях и переходах;

8. Фундаменты откорректированы соответственно выбранной опоре;

9. Привязку типовых проектов опор выполнено соответственно к принятым опорам с указанием применяемых опор;

10. Откорректированы общие указание, технические показатели и спецификации после внесения изменений, общая пояснительная записка дополнена по выполненной работе и по грозозащите;

11. Предоставлено согласование проекта с КГП «КЮЭС».

Раздел «Охрана окружающей среды»

1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен с учетом всех источников загрязнения атмосферного воздуха и с учетом фоновых концентраций населенного пункта;

2. Дополнены виды воздействия на окружающую среду - техногенное воздействие, радиационная безопасность;

3. Учтены все отходов производства и потребления, образуемые при строительстве проектируемого объекта, их характеристика, методы дальнейшей утилизации;

4. Заявление об экологических последствиях в соответствии «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» (утвержден приказом МООС от 28.06.2007г.№204-п) заверено заказчиком.

5. В составе проекта включена заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду с таблицами лимитов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Раздел «Сметная документация»

1. откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

2. расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпро-ектные	Постэкс-пертные
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность ВЛ-35 кВ	км	12,858	12,858
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020гг. В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	353,133 302,125 - 51,008	310,805 256,889 - 53,916
7	Продолжительность строительства	мес.	3	3

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов на общую сумму 42,328 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1 по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность ВЛ-35 кВ — 12,858 км
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020гг., в том числе: — 310,805 млн.тенге
   СМР — 256,889 млн.тенге
   прочие — 53,916 млн.тенге
3. Продолжительность строительства — 3 мес.

18.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» в соответствии с условиями договора № 136 от 10.12.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«РП №1 35/10 кВ "АТЭЦ-Ковыльная"-дан бастап Целинная ПС-35/10 кВ дейін ВЛ-35 кВ кіру және шығу құрылысы»** үшін дайындалған жұмыс жобасына 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.	Пайдалы алаң	12,858	шақырым
2.	2019-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағадағы		
	құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	310,805	млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	256,889	млн. теңге
	өзге де шығындар	53,916	млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	3	ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.12.2019 жылғы № 136 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Арқалық қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММкепілдендірілген 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.

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Н. Примжанов
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	М. Тажимуратов

Абдалиева Н.М.

Директор

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Примжанов Н.А.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Номер: KZ62VDD00135838

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка" 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Аркалык Г.А., г.Аркалык, Проспект Абая, дом № 29,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240008181

Наименование производственного объекта: Строительства захода и выхода ВЛ-35 кВ от РП № 1по Вл-35 кВ "АТЭЦ-Ковыльная" до ПС-35/10 кВ Целинная

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Аркалык Г.А., г.Аркалык

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 27.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,5997	0,062808
стройплощадка (май-август 2020 г.)	0,5997	0,062808
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,3889	0,03707
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0071	0,00142
Углерод оксид	0,0037	0,00013
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,000008
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009	0,00003
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,075	0,0027
Азота (IV) диоксид	0,0004	0,00002
Железо (II, III) оксиды	0,0042	0,0003
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1188	0,0211
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства объекта (май-август 2020 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.