«ОҚО Төле би ауданы «Газпромнефть-Битум Казахстан» ЖШС-ның
Битум зауытының трансформаторлық қайта құру**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.01.2018 ж. № ГНҚ-0010/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергосервис ЭТЛ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Төле би ауданы «Газпромнефть-Битум Казахстан» ЖШС-ның Битум зауытының трансформаторлық қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр құрылыс» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГНҚ-0010/18от18.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО "Газпромнефть-Битум Казахстан" Толебийский района ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Энергосервис ЭТЛ**»**

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО «Газпромнефть-Битум Казахстан» Толебийский район ЮКО» выдано ТОО «Гео Нұр құрылыс»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО «Газпромнефть-Битум Казахстан» Толебийский район ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору ГНҚ-0013-Т от 28.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр құрылыс» и ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН» в соответствии с письмом №1309 от 21.12.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Энергосервис ЭТЛ" Государственная лицензия № 14009755 от 2 июля 2014 года. Приложение к лицензии Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК от 02.07.2014 года. Категория II.

ГИП–Карабаев А. Приказ о назначении ГИП №54/1-2017 от 01.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласовано генеральным директором ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН» 30 мая 2017 году;

архитектурно-планировочное задание за №96 от 01.08.2017 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района;

постановление акимата Толебийского района за №251 от 20.08.2017 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование для Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО "Газпромнефть-Битум Казахстан"

акт на право частной собственности за № 98 от 06.08.2013 года, выданный Толебийским районным отделением;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №1428, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2017 году. Гослицензия ГСЛ №13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» в декабре 2016 года. Гослицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года;

письмо ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН» № 1310 от 21.12.2017 года, о том, что финансирование реконструкции трансформатора Битумного завода ТОО "Газпромнефть-Битум Казахстан" ведется из собственных средств ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН»

письмо ТОО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-БИТУМ КАЗАХСТАН» №1310 от 21.12.2017 года, о том, что начало реконструкции трансформатора Битумного завода ТОО "Газпромнефть-Битум Казахстан" предусмотрено во 1-ом квартале 2018 года.

Технические условия:

на электроснабжение за №00-00-01-2009 07.06.2017 года, выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект: "Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО "Газпромнефть-Битум Казахстан" согласовано; с Толебийским РЭС в 2017 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план. Электротехническая часть. Архитектурно-строительная часть.

Том III. Книга 1. Сметная документация.
Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.
Брошюра 2. ОВОС.
Брошюра 3. Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Увеличение мощности трансформатора 1600 кВт и технической условий на 1200 кВт осуществляется от проектируемой КТПГ 1600/10/0,4 кВ №298к. Электроснабжение проектируемой КТПГ 1600/10/0,4 кВ №298к, согласно ТУ выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит " ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017г. осуществляется от ячейки №15 РУ-6кВ II-СШ-6кВ ПС35/6 кВ «Султан-Рабат» со строительством одноцепной ВЛ-6кВ АС 120/19мм².

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса проектируемой воздушной линии начинается от ячейка №15 РУ-6кВ II-СШ-6 кВ ПС 35/6кВ «Султан-Рабат» Толебийский район, Казыгуртский с.о, с. Тогус, 080 квартал, участок 1978.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III - Б.

Температура наружного воздуха в абсолютная максимальная плюс 39°С, абсолютная минимальная минус 33°С, наиболее холодной пятидневки минус 18°С, среднегодовая плюс 9,3°С.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,63 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,73 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - V.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах трассы по номенклатурному виду грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло - коричневый, макропористый, просадочный, твердой и полутвердой консистенции, вскрытой мощностью 2,6-2,7 м.

Грунты обладают просадочными свойствами от собственного веса. Возможная величина просадки от собственного веса при замачивании на полную мощность просадочной толщи около 13,0-14,0 м, может составить 11,0-12,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Подземные воды пройденными выработками (на июль 2017 года) глубиной 3,0 м от поверхности земли не вскрыты.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты трассы, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,067-0,125 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

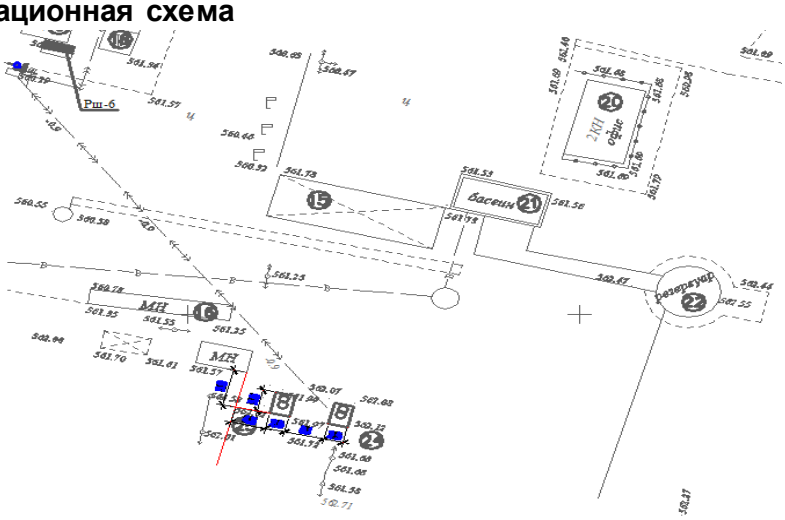
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №96 от 01.08.2017 года, решения акима Толебиского района №251 от 20.07.2017 года и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "Улмад" в 2017 году М1:500, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разделом ГП предусматривается установка трансформаторов (КТПГ) на 2 специально отведенных участов расположенного за линей застройки улиц. Посадка КТПГ выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилых здании и охранной зоны по периметру трансформатора.

Ситуационная схема



Надежность электроснабжения

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

ПУЭ РК 2015 г. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

СП РК 3.02-127-2013 Производственные здания

СП РК 4.04-109-2013 Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий

СП РК 4.04-108-2014 Проектирование электроснабжения промышленных предприятий

Серия 3.407 – 150 Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.

5.407-155 Вводы линий электропередач до 1 кВ в производственные, административные и общественные здания

А10-93 Заземление и зануление электроустановок.

Для обеспечения нормируемой надёжности электроснабжения потребителей предусмотрено:

- питание на типовых опорах с проводом АС 120/27 мм^2;
- сокращением анкерных участков по трассе до 1.2 км;
- закрепление опор в грунтах с помощью ригелей.

ВЛ-6 кВ

Согласно техническим условиям точка подключения является ячейка №15 РУ-6кВ II-СШ-6кВ ПС35/6кВ «Султан-Рабат» (основное питания).

На II-СШ-6 кВ ПС-35/6 кВ «Султан-Рабат» в вводной ячейке 6 кВ заменен масляный выключатель 1000А на вакуумный выключатель 1600А и в ячейке №15 заменен трансформатор тока от 75/5А на 100/5А.

6.2.2 Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнено на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технических условий №00-00-01-2009 от 07.06.2017 года.

Модернизация электроснабжение производства битума ТОО «Газпромнефть - Битум Казахстан», согласно ТУ выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017 года осуществляется от ячейка №15 РУ-6 кВ II-СШ-6 кВ ПС35/6 кВ «Султан-Рабат» со строительством одноцепной ВЛ-6кВ АС 120/27 мм².

Согласно ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017г. п.3 яч. №15 РУ-6кВ II-СШ-6кВ ПС35/6кВ «Султан-Рабат» заменен трансформатор тока 100/5А и на вводной ячейке вакуумный выключатель на 1600А.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям II категории.

В районе промышленной площадки в 080 кварт., участок 1978, Киелитасский сельский округ, Толебийский район, ЮКО., предусмотрена установка КТПГ-1600/6/0.4 кВ мощность 1600 кВА.

Согласно задание на проектирование увеличением потребляемую мощностью, существующий ВЛ-6кВ сечением 95/16 мм² заменен на 120/27мм².

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления, зануления и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление выполнить стальной полосой 4х40мм. Контур заземления присоединить не менее чем в двух точках.

Выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Заземление опор

Устройство заземляющего контура опор производить в соответствии с указаниями типового проекта 3.407-150.

Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры.

После окончания строительно-монтажных работ выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. Если сопротивления заземляющих устройств больше 2 Ом, скорректировать необходимым количеством вертикальных или горизонтальных заземлителей.

Техника безопасности

При монтаже опор, проводов, фундаментов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"и ПУЭ РК. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные электротехнические показатели таблица №1

№	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	6 кВ
		380/220 В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 1600 кВА, шт	1
4	Общая расчетная мощность потребителей, кВт	840
5	Общая протяженность ВЛ-6 кВ, км	6,325

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнено на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технических условий №00-00-01-2009 от 07.06.2017 года.

Модернизация электроснабжение производства битума ТОО «Газпромнефть - Битум Казахстан», согласно ТУ выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит " ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017 года осуществляется от яч. №15 РУ-6кВ II-СШ-6кВ ПС35/6кВ «Султан-Рабат» со строительством одноцепной ВЛ-6кВ АС 120/27мм².

В районе промышленной площадки в 080 квартал, участок 1978, Киелитасский сельский округ, Толебийский район, ЮКО., заменен существующий КТПГ-1000/6/0,4кВ (ГКТП-1) на КТПГ-1600/6/0.4 кВ мощность 1600 кВА.

Проектом предусматривается перенос существующего ГКТП-2 с силовым трансформатором мощностью 1000кВА на место ГКТП-1.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки АВВГ, ВВГ с расчетными сечениями, по стене и на стойке в кабельной конструкций.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ.

Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПГ выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм по 5 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Линейная арматура и изоляция.

Проектируемая ВЛ проходят на высоте до 1000 м над уровнем моря, в II районе по степени загрязненности атмосферы.

Степень загрязнения атмосферы и необходимый уровень изоляции определялись в соответствии с «Инструкции по выбору изоляции электроустановок».

Линейная арматура предусматривается стандартная. Комплектация изолирующих подвесок проводов и троса произведена согласно отраслевым типовым материалам 12276тм альбом 2 «Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 35-150кВ» и приведена в разделе ЭВ3. «Монтажная часть линии».

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

Поддерживающие зажимы для провода и троса приняты глухого типа;

натяжные: для троса – клинового типа, для провода – болтового.

На ВЛ приняты стеклянные тарельчатые подвесные изоляторы типов ПС70Е.

Выбор марок и сечений проводов произведён согласно ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

На проектируемых ВЛ приняты провода марки АС120/27,0.

Мероприятия по энергосбережению

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматривается следующие мероприятия:

1) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае-электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2) в проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ.

3) ВЛ 6 кВ предназначены для передачи электроэнергии. Этот технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в атмосферу.

4) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зеленые насаждения.

5) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

6) выбор марок и сечений проводов произведён согласно ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Качество электроэнергии. Энергосбережение

Энергоснабжающая организация должна обеспечить в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на шинах 6кВ ПС качество отпускаемой электроэнергии в соответствии с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путем применения на ВЛ 6 кВ проводов расчетного сечения 120 мм^2, а на питающей подстанции – трансформаторов с автоматическим регулированием напряжения под нагрузкой.

На шинах 6кВ существующей подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 6кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Организация строительства

Для выполнения строительно-монтажных работ применяются механизмы в соответствии с утверждённым табелем оснащённости механизированных колонн.

Методы производства работ определяются строительной организацией при раз работке проекта производства работ (ППР) в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов.

В качестве временных зданий и сооружений для размещения персонала строи тельной организации и обслуживания стройки, как правило, используется передвижные инвентарные средства.

Потребность в воде и электроэнергии на бытовые нужды удовлетворяется от ис точников, находящихся в микрорайонах.

При выполнении работ необходимо руководствоваться Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, ПУЭ и другими директивными и нормативными документами с учётом их текущих изменений.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасности работы с применением

механизмов, грузоподъёмных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операциях. Рытье траншей производится вручную и с помощью соответствующей техники. Лишний грунт подлежащий удалению с места прокладки кабеля – есть возможность разровнять на месте.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: убраны деревья с трассы, демонтированы действующие, непригодные к дальнейшей эксплуатации ВЛ, КЛ мешающие строительству.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасной работы с применением механизмов, грузоподъёмных машин, транспортных средств, работ на высоте и др. технологических операций в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001.

6.2.3 Строительные решения

Выбор марок и сечений проводов произведён согласно ТУ №00-00-01-2009 от 07.06.2017г. выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» марки АС120/27 по ГОСТ 839-80.

В качестве грозозащитного троса принят стальной канат марки ТК-8.1 –Г-1-:-Н-1370 по ГОСТ 3063-80.

Допустимые напряжения, при наибольшей внешней нагрузке и минимальной температуре принято в проводе 11,6 даН/ 2 мм , в тросе 35 даН/ 2 мм , при среднегодовой температуре соответственно 8,7 даН/ 2 мм и 21,6 даН/ 2 мм .

Монтажные таблицы стрел провеса проводов на ВЛ рассчитаны на ЭВМ с учетом остаточной деформаций провода.

Исходя из расчетных климатических условий и типов опор, расчетные пролеты составляют:

Тип промежуточной опоры	Расчетная скорость ветра, м/с	Расчетный пролет, м
ПБ 35-3.1	34	140

Длина анкерного участка принята не более 1,2 км.

Конструктивные решения

С учетом района климатических условий и результатов экономического сравнения вариантов на ВЛ приняты следующие типы опор:

промежуточные – ПБ35-3.1 по типовому проекту 3.407.1-164

сложные – УБ35-11.1 по типовому проекту 3.407.1-164

– КБ35-1.1 по типовому проекту 3.407.1-164

– ПУСБ35-1.1 по типовому проекту 3.407.1-164

Количество опор по типам указано в сводной ведомости опор и представлены в разделе ЭВ 2. «Опоры и фундаменты».

Закрепление железобетонных опор в грунте выполнено в соответствии с типовым проектом 407-03-282 «Закрепление в грунтах унифицированных железобетонных стоек опор ВЛ 35-500кВ». Расчет закреплении в грунтах промежуточных железобетонных опор и выбор анкерных плит для крепления оттяжек произведены на ЭВМ.

В связи с тем что, опоры ВЛ 6кВ проходят по поливным землям, необходимо произвести гидроизоляцию эпоксиднокаменоугольной мастикой (ЭКС).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, Правил охраны электрических сетей напряжением выше 1 кВ и других документов по технике безопасности и охране труда работников в сфере электроэнергетики,

которые учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

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

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемые объекты сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 6 кВ.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП П-12-77 величин. В связи с этим проведение воздухо – почво - и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Сооружаемые линии электропередачи и трансформаторные подстанции являются экологически чистыми объектами и не выделяют в атмосферу вредные вещества, не загрязняют сточные воды, не выделяют влаги и тепла, не являются источниками вибрации, ультразвука и ионизирующих излучений. Минимальный диаметр проводов ВЛ по условиям образования короны и электромагнитных волн радиочастотного диапазона выбран в соответствии с п. П-5-42 ПУЭ. В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (от 17 января 2012 года № 93) нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЭЗ) для проектирования промышленных предприятий ВЛ напряжением до 330кВ граница санитарных разрывов 20 м.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия, направленные на сохранение плодородного слоя почвы. Плодородный слой почвы в месте бурения котлованов под опоры должен быть снят до начала производства земляных работ и уложен вблизи с таким расчетом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ.

Площади земли, отводимые в постоянное и краткосрочное использование на период строительства ВЛ, определены по «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-1115 кВ СН РК 3.02-12-2003» и составляет:

в постоянное пользование для ВЛ –0,2 га

во временное пользование для ВЛ – 0,93 га.

Трасса ВЛ не пересекает лесов, заповедников и месторождений полезных ископаемых.

Охрана труда

Средняя списочная численность работающих, занятых на строительстве объекта, определена из среднегодовой выработки на одного работающего и среднегодового объема строительно-монтажных работ с учетом вахтового метода производства работ. Общая численность работающих, занятых на строительстве составляет 30 человек в день. Обеспечение строительства инженерно-техническим персоналом и ведущими профессиями рабочих кадров производится за счет наличного состава генеральной подрядной строительной организации, выигравшей тендер на строительство объекта.

Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ПСИ Каз Нур».

Атмосферный воздух. В период строительства будут выполнены земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м^3 (ист. № 6001);

Агрегаты сварочные передвижные (ист. № 6002)
Краны на автомобильном ходу, 10 т (ист. № 6003);
Машины бурильно-крановые глубиной бурения 3,5 м (ист. № 6004);
Автомобили бортовые, до 5 т (ист. № 6005);
Автомобили бортовые, до 8 т (ист. № 6006);
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания (ист. № 6007);
Покрасочные работы(ист. № 6008);
Работа с растворителем и лак битумный (ист. № 6009);

Всего при производстве строительных работ проектом предусмотрено 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Водные ресурсы. Проектом предусмотрено использование воды для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается.

Растительный и животный мир. В процессе строительства не предусмотрен снос или выкорчевка древесных и кустарниковых насаждений. На участке выполнения работ по строительству отсутствуют виды флоры и фауны, подлежащие охране.

РП «Реконструкция трансформатора Битумного Завода ТОО "Газпромнефть-Битум Казахстан» в части проектных решений и расчетов по вопросам экологической безопасности и инженерной защиты окружающей среды согласовывается.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства для ВЛ 6кВ протяжённостью 6,325 км определена согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, раздел Г.1.1 «Электроэнергетика» таблица Г.1.1.7 – "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в энергетике».

В составе: ВЛ- 6 кВ принята до 10 км. Продолжительность строительства равна 1,5 месяца в т. ч подготовительный период 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018 (от 10.01.2018 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

1) «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, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 10»;

2) СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год»;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

4) ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год, (16 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2018года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически 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 филиала ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект «Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО «Газпромнефть-Битум Казахстан Толебийский район ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) строительная часть отдельно от электрической части на рассмотрение экспертизы предоставлена;

2) в пояснительной записке ГОСТ 21.614-88 Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах принята ГОСТ 21.210-2014;

3) на плане точка подключения откорректирована;

4) согласно ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации Приложение Д Форма 3, графа 1 обоснован;

5) ведомость рабочих чертежей основного комплекта марка откорректирован;

6) ведомость ссылочных и прилагаемых документов ГОСТ 21.608-2014 откорректирован
7) представлено ПИР. Затраты на ПИР учтено в сводном расчете без НДС.
8) представлено пояснительная записка к сметной документации
9) сметная документация пересчитано ресурсным методом в ценах 1 квартал 2018 года.
10) предоставлено книга прайс-листов утвержденным заказчиком;
11) сметная документация откорректирована согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом: Таблица №2

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Общая расчетная мощность потребителей	кВт	840	840	
2	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 1600 кВА	шт	1	1	
3	Общая протяженность ВЛ-6 кВ	км	6,325	6,325	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов. в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год	млн.тенге	147,785 99,665 27,148 20,972 3,552 144,233	134,508 91,678 23,595 19,235 3,400 131,108	-13,277 -7,987 -3,553 -1,737 -0,152 -13,125
5	Продолжительность строительства	месяцев	1,5	1,5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих и прогнозных ценах 2018 года на общую сумму 13,277 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция трансформатора Битумного завода ТОО «Газпромнефть-Битум Казахстан» Толебийский район ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая расчетная мощность потребителей — 840 кВт
2. Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 1600 кВА — 1 шт
3. Общая протяженность ВЛ-6 кВ — 6,325 км
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов. — 134,508 млн. тенге
   в том числе: СМР — 91,678 млн. тенге
   оборудование — 23,595 млн. тенге
   прочие — 19,235 млн. тенге
5. Продолжительность строительства — 1,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Газпромнефть-Битум Казахстан» в соответствии с условиями договора №ГНК-13-Т от 28.12.2017 года.

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

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО Төле би ауданы «Газпромнефть-Битум Казахстан» ЖШС-ның Битум зауытының трансформаторлық қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Тұтынушылардың жалпы есептік қуаттылығы	840 кВт
2.	КТП-1600/10-0,4 кВ трансформаторлық қосалқы стансаның саны	1 дана
3.	ВЛ-6 кВ жалпы ұзындығы	6,325 шақырым
4.	2017, 2018 жылдардың ағымдағы және болжам бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	134,508 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	91,678 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	23,595 млн. теңге
	өзге де шығындар	19,235 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	1,5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылы 28-ші желтоқсандағы №ГНҚ-13-Т шарт талаптарына сәйкес, растығы «Газпромнефть-Битум Казахстан» ЖШС-сі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Тургинбаев И.С.

Директор

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

Битанова С.Н.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Әліханұлы А.

Специалист

Кушенов Т.К.

Эксперт

Давлетяров Н.А.

Исполнительный директор

Албай А.С.

Эксперт