«Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы "Хорасан-1" кенішіндегі ГТП-да қолданыстағы ВЛ-10 кВ-дан жаңадан іске қосылатын технологиялық блоктарға дейін 29,600 шақырым ВЛ-10 кВ әуе желісінің жоба-сметалық құжаттамасын жобалау және әзірлеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.09.2021 ж. № Фрост-0190/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Хорасан-U (Хорасан-У) БК» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазГосПроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы "Хорасан-1" кенішіндегі ГТП-да қолданыстағы ВЛ-10 кВ-дан жаңадан іске қосылатын технологиялық блоктарға дейін 29,600 шақырым ВЛ-10 кВ әуе желісінің жоба-сметалық құжаттамасын жобалау және әзірлеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0190/21 от 14.09.2021 г.

по рабочему проекту
«Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СП «Хорасан-U (Хорасан-У)»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазГосПроект»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0189 от 31 августа 2021 года между ТОО «Фрост KZ», ТОО «СП Хорасан-U (Хорасан-У)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «СП Хорасан-U (Хорасан-У)».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект» (государственная лицензия №17004653 от 16 марта 2017 г., I категория, выданная Государственным учрежденим Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области. Акимат Кызылординской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 14 мая 2021 года, утвержденное заказчиком;

постановление №271 от 23 декабря 2015 года о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки;

архитектурно-планировочное задание №KZ49VUA00506119 от 03 сентября 2021 года утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 22 февраля 2016 года, №0219967 с кадастровым номером 10-149-041-994, с площадью земельного участка 2899,0 га;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КазГосПроект», в 2021 году (государственная лицензия №17007028 от 20 апреля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазГосПроект», в 2021 году (государственная лицензия №17007028 от 20 апреля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

письма:

ТОО «СП Хорасан-U (Хорасан-У)»:

№Исх-744 от 23 августа 2021 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;

№Исх-800 от 14 сентября 2021 года касательно экологической части проекта.

Техническое условие:

№Исх-504 от 07 июня 2021 года на подключение к сетям электроснабжения.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Альбом Электротехническая часть.

Проект организации строительства. Паспорт проекта.

Книга 1 Сметная документация.

Раздел охраны окружающей среды, выполненный ТОО «КазГосПроект» государственная лицензия №02043Р от 24 января 2019 года на право выполнения и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

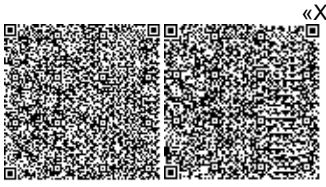
5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Целью проекта является проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области.

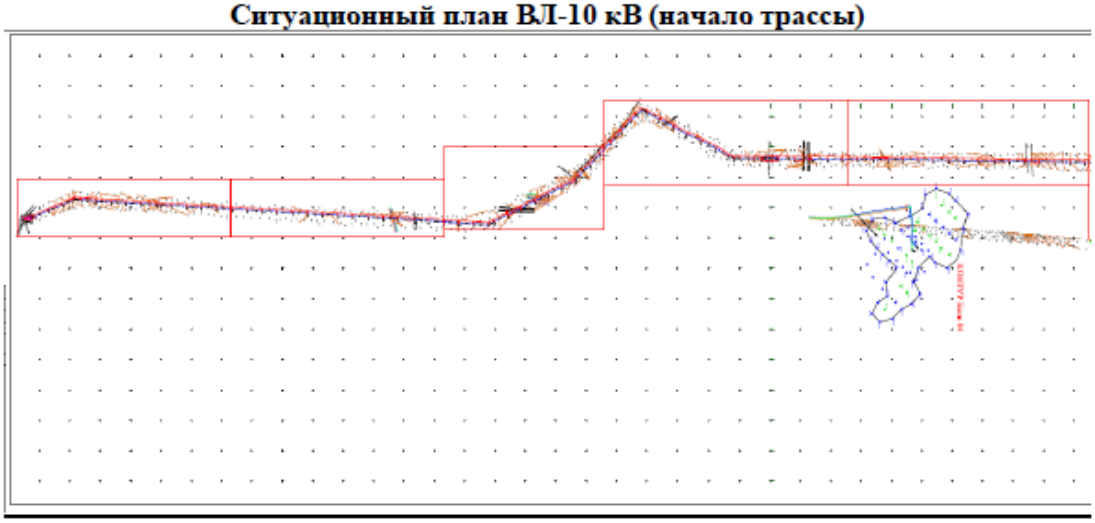
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

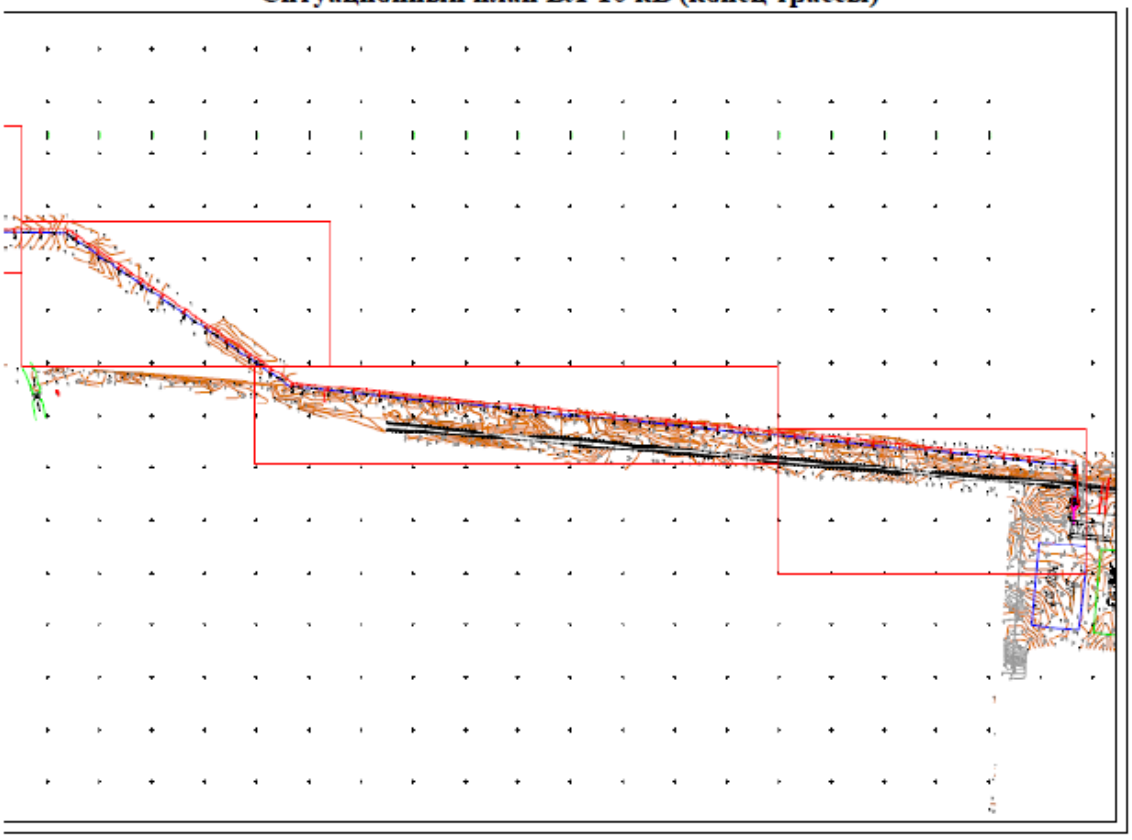
Проектируемый участок работ расположен на контрактной территории ТОО СП «Хорасан-У» на руднике Хорасан-1 в поселке Байкенже, Жанакорганского района Кызылординской области.



Ситуационный план ВЛ-10 кВ (начало трассы)



Ситуационный план ВЛ-10 кВ (конец трассы)



Природно-климатические условия района строительства:

Климат района строительства резко континентальный засушливый.

Лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - IVГ (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков - незначительное;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 23,44 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);
район по весу снегового покрова - I (S_0= 50 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);
район по скоростному напору ветра - III (W_0= 38 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);
экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические и геодезические условия трассы строительства.

Согласно отчету об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КазГосПроект» в 2021 году в геоморфологическом отношении район инженерных изыскании приурочен к первой надпойменной террасе реки Сырдарья. Рельеф рассматриваемой территории в основном бугристо-холмистый. В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста представленные суглинками, мощностью 4,8м перекрытыми почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м. Подземные воды по замеру на 2021 год пройденными инженерно-геологическими выработками глубиной 5,0м не вскрыты.

По инженерно-геологическим признакам выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – суглинок желтовато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, вблизи и ниже уровня подземных вод от туго до мягкопластичной консистенции с прослоями песка и супеси.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам марки W_4 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W_4 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. Коррозионная активность грунтов на глубине 1,0-2,0м по отношению к железу – высокая, к свинцу – средняя, к алюминию – высокая. Сейсмичность района работ составляет 6 баллов.

6.2. Электрооборудование и электрические сети.

Проектом предусмотрено строительство линии электропередач напряжением 10 кВ по III категории надежности от существующих сетей ВЛ-10 кВ до блоков. Установка комплектных трансформаторных подстанции КТПН-10/0,4 кВ в количестве 54 комплекта.

Сети ВЛ-10 кВ.

Согласно задания на проектирование и технического условия для электроснабжения проектом предусмотрено строительство двухцепной воздушной линии 10 кВ от существующей РП-10 кВ №2 до проектируемой ТНС проводом АС-95/12 мм^2. Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором ТМ мощностью 100, 160, 250, 400, 630 кВА для проектируемых блоков.

Установка КТПН-10,4 кВ выполнена на постаменте из железобетонных фундаментных блоков типа ФБС, на площадке из щебеночной подготовки. Монтаж и заземление электрооборудовании выполнены согласно ПУЭ РК 2015.

Точкой подключения проектируемых ВЛ-10 кВ служат действующие сети электроснабжения ВЛ-10 кВ. Устройство ответвления на существующих линиях выполнена при помощи комплекта для ответвления УОП, УОК для промежуточных и концевых. Трасса ВЛ-10кВ выполнена согласно типовому проекту, проводом марки АС-50/8 расчетное расстояние пролета в среднем принято 60м. Сечение провода марки АС-50/8 выбрано выбрано по экономической плотности тока и проверено по потери напряжения. На анкерных опорах линии ВЛ-10 кВ, а также на ответвительных опорах в сторону ответвления и концевых опорах перед КТПН проектом предусмотрена установка разъединительных пунктов типа РЛНД 1 10/400У1 с приводом ЦРНЗ-10-УХЛ1 на стороне высоко напряжения 10 кВ. Заземляющее устройство КТПН выполнено из стали круглой диаметром 16мм, длиной 3м (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4мм. Заземляющее устройство должно иметь сопротивление не более 4 Ом.

Учет электроэнергии выполнен трехфазными многотаричными электрическими счетчиками активной и реактивной энергии Меркурии-230 поставляемыми в комплекте с КТПН от заказчиками. Для подвески на опорах принят АС провод, сечением 95 мм^2, 70 мм^2, 50 мм^2. Сечение проводов выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Изоляторы приняты марки ШФ-20. Расчетный пролет принят равным – 50м. Все запроектированные опоры линии электропередач ВЛ-10кВ покрыть за 2 раза, МБ-50 на высоту 2,5м. Проектом предусмотрено заземление всех опор, а также разъединительных пунктов ВЛ-10кВ по типовому проекту серии 3.407-150.

Закрепление опор в грунте

Закрепление опор в грунте предусмотрено в сверленые котлованы глубиной 2,0м или 2,5м диаметром 350-400мм. При засыпке котлованов под стойки должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20см с помощью трамбовки до получения плотности грунта засыпки.

Заземление опор ВЛ-10кВ и КТПН

Проектом предусмотрено заземление всех опор и разъединительных пунктов проектируемой ВЛ-10 кВ по типовому проекту серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ» выполнено из круглой стали диаметром 12мм.

Для заземления опор ВЛ-10кВ, на железобетонных стойках СВ105 предусмотрены нижний заземлитель, диаметром 16мм и длиной 3000мм заземляющие проводники должны быть приварены к одному из рабочих стержней арматуры стойки. К нижнему заземляющему проводнику должны быть приварены дополнительные заземлители в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Проектом предусмотрено заземление подстанции КТПН в соответствии ПУЭ РК и по типомовму проекту по серии 5.407-11 «Заземление и зануление электроустановок», выносной контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 22мм длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм (горизонтальный заземлитель).

6.3. Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях, а также разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Срок продолжительности строительства - 3 месяца, рассчитан по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект **«Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области»** **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.5. Сметная документация.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпусков 1-19;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 19;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 2);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (выпуск 1);

- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (изменения и дополнения выпуск 12);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

- 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);

- 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);

- затраты связанные с дополнительной оплатой в зонах экологического бедствия и радиационного риска (согласно Расчета).

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 гг. с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №377 от 29 июня 2020 года разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области»** выполнен в соответствии с заданием на проектирование. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие с:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект «**Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на**

ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Представлена откорректированная общая пояснительная записка.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 года, в том числе	млн.тенге	325,320	325,320
	СМР	млн.тенге	237,974	237,974
	оборудование	млн.тенге	10,663	10,663
	Прочие затраты	млн.тенге	76,683	76,683
	Из них по годам:			
	2021 г.	млн.тенге	5,494	5,494
	2022 г.	млн.тенге	319,826	319,826
2.	Продолжительность строительства		3	3

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проектирование и разработка проектно-сметной документации ВЛ – 10кВ от действующего ВЛ 10кВ до вновь вводимых технологических блокам –29,600 км на ГТП рудника «Хорасан-1» Жанакорганского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 года, в том числе - 325,320
СМР, млн.тенге - 237,974
Оборудование, млн.тенге - 10,663
прочие затраты,млн.тенге - 76,683
Продолжительность строительства, мес. - 3

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СП Хорасан-U (Хорасан-У)» в соответствии с условием договора №Фрост-0189 от 31 августа 2021 года.

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

8.4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде **уведомить экспертную организацию** в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1.Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы «Хорасан-1» кенішіндегі ГТП-да қолданыстағы ВЛ-10 кВ-дан жаңадан іске қосылатын технологиялық блоктарға дейін 29,600 шақырым ВЛ-10 кВ әуе желісінің жоба-сметалық құжаттамасын жобалау және әзірлеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, келесі техникалық экономикалық көрсеткіштер бойынша белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2021-2022 жылдың құрылыстың жалпы ағымдағы және болжамды бағадағы сметалық құны, оның ішінде:	325,320
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	237,974
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	10,663
өзге де шығындар, млн. теңге	76,683
Құрылысының ұзақтығы, ай	3

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 31 тамызындағы №Фрост-0189 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Хорасан-U (Хорасан-У) БК» ЖШС мекемесімен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

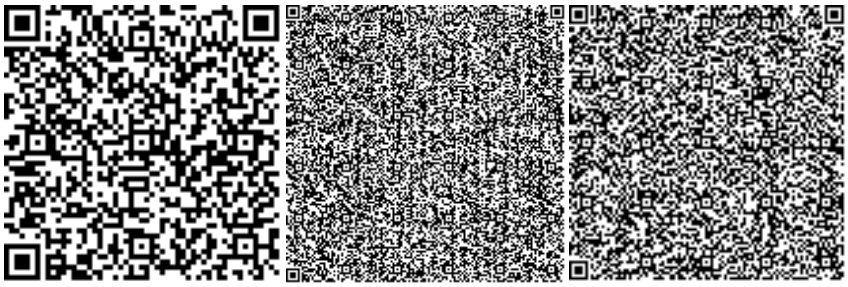
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуы, құжаттарды алғаны туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын жазбаша түрде **ресми хабардар етуі** қажет.

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

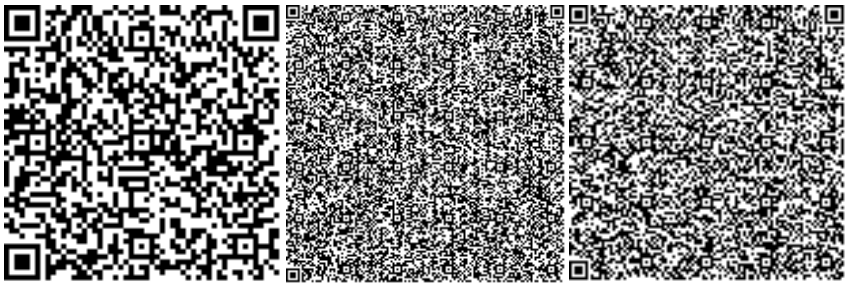
ТОО "Фрост KZ"



Ушатова К.А.

Ведущий специалист

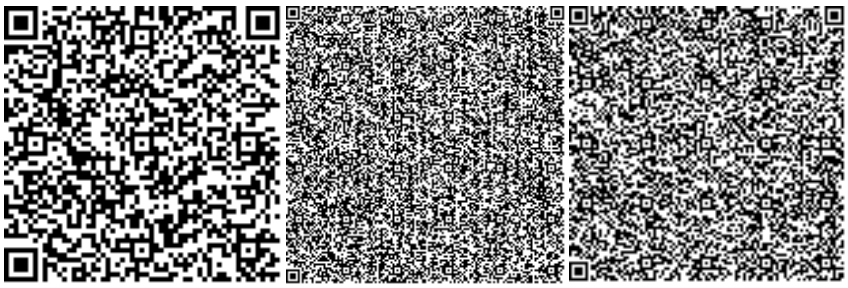
ТОО "Фрост KZ"



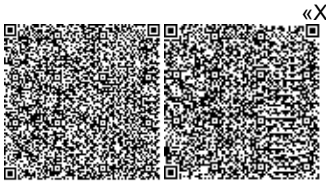
Измагамбетова М.Ж.

Ведущий специалист

ТОО "Фрост KZ"

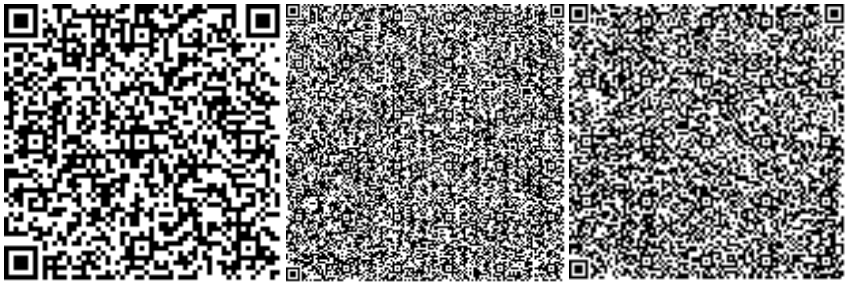


Пиримжанова А.Б.



Эксперт

ТОО "Фрост KZ"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД