Бекітемін
«СТАНДАРТ ОРД» ЖШС
Директор
С.С. Турдиев

«ОҚО, Кентау қаласындағы ВЛ-6кВ инженерлік желілердің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2017 ж. № СОРД-0012/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Майлыкент-Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Кентау қаласындағы ВЛ-6кВ инженерлік желілердің құрылысы», жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Стандарт-ОРД» ЖШС-нен берілді.

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

Утверждаю
Директор
ТОО «СТАНДАРТ ОРД»
Турдиев С.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СОРД-0012/17 от 20.04.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной сети линии ВЛ-6кВ, г. Кентау ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Майлыкент-Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерной сети линии ВЛ-6кВ, г. Кентау ЮКО»,** выдано ТОО «Стандарт-ОРД»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Стандарт-ОРД»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство инженерной сети линии ВЛ-6кВ, г. Кентау ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договора № СОРД-0015 от 12.04.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Стандарт-ОРД» и ТОО «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ», в соответствии с письмом заказчика № 19 от 11.04.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: «ТОО "Майлыкент-Құрылыс"». Гослицензия №001932 от 28 ноября 2011 года. Приложение к лицензии, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, лицензия 28.11.2011 года. Категория III.

ГИП – Когамбеков С. Приказ № 1 от 09.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО«КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ» от 2017 года;

архитектурно-планировочное задание № 1-7 от 14.02.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кентау ЮКО»;

постановление акимата города Кентау № 25 от 09.02.2017 года о разрешения строительство Линии электропередач ВЛ-6 кВ сроком на 10-лет города Кентау, ЮКО;

письмо ТОО «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ» за № 18 от 11.04.2017 года о том, что финансирование объекта будет вестись за счет собственных средств;

письмо ТОО «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ» за № 17 от 11.04.2017 года о том, что строительство объекта планируется на 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором ТОО«КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ от 01.06.2015 года;

топографические съемки, выполненные ТОО «Гео-Проект Г.П.» в декабре 2016 года. Государственная лицензия ГСЛ № 015665 от 15.07.2004 года;

Технические условия:

№50 от 29.12.2016 года на электроснабжение, выданные ТОО «УКИЗ Оңтүстік»;

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Заключение санитарно-эпидемиологическому разделу «Не требуется отраслевое заключение» (ҚР ҰЭМ №414 бұйрығына сәйкес), выданное экспертом по санитарно-эпидемиологическому разделу Б.Накбаев.

Заключение по охране окружающей среды, за № СОРД-03/00038-ЭКО0002 от 19.04.2017 года, выданное эксперт-экологом Г.Кырыкбаев.

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Книга 1. Пояснительная записка.

Книга 2. Сметная документация.

Альбом 1. Электроснабжение.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является электроснабжения ТОО "КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ" города Кентау с требованиями технических норм.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая линия электропередач распологается от Индустриальной зоны "Кентау" восточной части города Кентау, по ул.Куралбаева б/н до ТОО "Кентау Полиметалл" в северной части города Кентау улица Гаражная 141Б.

Данные метеостанции: Туркестан (МСН 2.04-01-98)

Климатический подрайон IVA.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Наиболее холодный месяц -январь.

Наиболее жаркий месяц - июль.

Абсолютный максимум температуры воздуха +46оС.

Абсолютный минимум температуры воздуха –38оС.

Нормативная глубина промерзания:

Суглинки, глины - 76 см;

Пески мелкие, супеси – 133 см.

Среднегодовое количество осадков– 119 мм.

Господствующее направление ветров – восточное.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия

С поверхности земли залегает почвенно-растительной слой из суглинка мощностью 0,2м. Ниже до глубины 4,6м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%.

ИГЭ-1 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ – 1 - удельный вес 23,5 кН/м3; угол внутреннего трения 30°; сила сцепления 2кПа; модуль деформации 40 МПа;

Грунты площадки неагрессивны к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основании технических условий выданные "УКИЗ" №50 от 29.12.2016г. задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Установленная мощность - 1000кВт

Расчетная мощность - 800кВт

Расчетный ток - 1539.34А

Категория надежности электроснабжения - III

Электроснабжение объекта выполнено от существующей трансформаторной подстанции ПС-220/6кВ, установленной в индустриальной зоне Кентау. Существующая КТП 1000-6/0,4кВ запитана воздушной линией ВЛ-6кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек СВ105 с применением сталеалюминиевых проводов АС-70 и кабельной линией АВБбШв 3х95мм2.

На опорах №1, 125 устанавливается разъеденитель РЛНД-10 для технического обслуживания линии электропередач ЛЭП-6кВ и КТП. Установка КТП в данном проекте не предусматривается так как предусмотрено отдельным проектом.

Учет электроэнергии выполнен в КТП с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответстви с величиной нагрузки.

Установленная мощность силового трансформатора -1000кВА

Протяженность ВЛ-6кВ - 19875м.

Меры безопасности:

Железобетонные опоры ВЛ-6кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению.

Для подстанции напряжением 6/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель Контур), присоединенный к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Для помещения серверной выполнено заземление. отличное от общего контура здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Энергосбережение

К данным мероприятиям относится использование проводов АС, рубильников и соединительных элементов арматуры ИНВОЛЬТ, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛЗ-6кВ. В проекте использованы провода АС, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов минимальных расчетных мощностях КТПН.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК, ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие противопожарную безопасность соответствующие СНиП РК 2.02-05-2009 для строительства наружного электроосвещения улиц города Шымкент, выполненными изолированными проводами типа АС, что исключает возможность возгорания деревьев по трассе от возможного короткого замыкания от воздействия ветра и других неблагоприятных погодных условий.

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

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается с применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛ-6/0,4 кВ.

Заземление каждой опоры с последующим заземлением выполняется в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

6.4 Охрана окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные и лакокрасочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнённых грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен возврат плодородного слоя почвы.

Устанавливаются границы первого пояса зоны санитарной охраны на расстоянии 30 м от скважин, санитарно-защитная полоса 10 м от водопровода, по обе стороны, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: гидроизоляция заглубленных частей водопровода; герметизированные оголовки; установка запорно-регулирующих и измеряющих основные параметры приборов; сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенные для их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием водопроводных сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является допустимым.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Согласно часть I, п.13. продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 2 месяца.

Начало строительства здания предусмотрено в 2017 году.

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 03 июля 2015 года №235-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 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «Кентау Полиметалл» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 текущих ценах 2 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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 инженерной линии ВЛ-6кВ ТОО "Кентау-Полиметалл"» составляет 100%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Стандарт-ОРД» в рабочий проект «**Строительство инженерной сети линии ВЛ-6кВ, г. Кентау ЮКО**» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1) в угловых штампах рабочих чертежей указаны фамилии проверяющего, нормоконтроль и проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил. Д. «Система проектной документации».Общие данные откорректированы.

2) общие данные откорректированы.

3) предоставлены основные показатели проекта в табличной форме: указаны расчетные нагрузки, потери напряжения, коэффициент мощности, уточнено напряжение сети, протяженность.

4) выполнена привязка проектируемой линии к зданиям и сооружениям, углы поворотов.

5) представлен электротехнический расчет для обоснования выбора сечения кабеля по допустимому току и потери напряжения. Приложены утверждённые продольные профиля автодорог.

6) предоставлено на планах точка подключения с привязкой от оси здания.

7) представлено согласования с главным архитектором города и со всеми инженерными службами.

8) откорректирована спецификация оборудования: уточнен завод-изготовитель в соответствии с требованиями протокольного решения от 31.05.2012 г.№ 17-5/05-381 Правительства Республики Казахстан в части казахстанского содержания, в проекте максимально использовать продукцию от отечественных производителей.

9) спецификация откорректирована согласно замечаниям.

Сметная часть

10) стоимость затрат на экспертизу проекта принята в согласно договора;

11) сметная документация откорректирована в последней версии АВС-4 редакция 5.5.4;

12) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1	Установленная мощность	кВт	1000	1000	-
2	Расчетная мощность	кВт	800	800	-
3	Расчетный ток	А	1539,34	1539,34	-
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	24,142 18,981 - 5,161	23,277 19,046 - 4,231	-0,865 +0,065 - -0,930
5	Продолжительность строительства	месяцев	2	2	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2017 г. на общую сумму 0,865 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной сети линии ВЛ-6кВ, г. Кентау ЮКО»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Установленная мощность	1000 кВт
2	Расчетная мощность	800 кВт
3	Расчетный ток	1539,34 А
4	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе	23,277 млн. тенге
	СМР	19,046 млн. тенге
	оборудование	-
	прочие	4,231 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	2 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ» в соответствии с условиями договора.

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. **«ОҚО, Кентау қаласындағы ВЛ-6кВ инженерлік желілердің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен,

төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Белгіленген қуаты	1000 кВт
2	Есептелген қуаты	800 кВт
3	Жер асты құбыры ПЭ100 SDR11по СТ РК ГОСТ 50838-2011	1539,34 А
4	2017 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	23,277 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	19,046 млн. теңге
	жабдықтар	-
	өзге де шығындар	4,231млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	2 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «КЕНТАУ ПОЛИМЕТАЛЛ» ЖШС 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.

Сарапшылар тобының жетекшісі Бекмурзаев К.

Сарапшы Капустин А.

Сарапшы Лужина О.

Бекмурзаев К.Д.
Эксперт

Лужина О.В.
Эксперт

Капустин А.А.
Эксперт