ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

00282

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры
Түсіпбеков К.М

2011 жылғы 28 шілде № 10-0388/11

«ОПН-500кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезқазған» орнатуы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Казахстанская компания по
управлению электрическими сетями»
Филиал «Центральные межсистемные
электрические сети» АҚ

ЖОБАЛАУШЫ
«КАРЭНТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

001252

АЛҒЫ СӨЗ

«ОПН-500кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезқазған» орнатуы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қарағандымемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Қарағандымемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор **ДГП**
«Карагандагосэкспертиза»
Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0388/11 от 28 июля 2011 г.

по рабочему проекту
«Установка ОПН-500 кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезказган»

ЗАКАЗЧИК
АО «Казахстанская компания по
управлению электрическими сетями»
Филиал «Центральные межсистемные
электрические сети»

ПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «КАРЭНТ»

г. Караганда

001252

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект по **«Установка ОПН-500 кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезказган»** выдано ДГП «Карагандагосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Карагандагосэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** – Рабочий проект **«Установка ОПН-500 кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезказган»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-290/11 от 18 июля 2011г. с ТОО «КАРЭНТ» на экспертизу рабочего проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК** –АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями». Филиал «Центральные межсистемные электрические сети»
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «КАРЭНТ» (гослицензия 11 ГСЛ –КР №02356). ГИП – Кондратов Г.В.назначен приказом №4 от 02.04.11 г.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – собственные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основания для разработки проекта

1) Задание на проектирование объекта, выданное заказчиком.
2) Техническая спецификация закупаемых работ , согласованная заказчиком. (Приложение 2 к договору №85-16 от 27.05.11г)
3) Акт обследования от 07 июня 2011 года, утвержденный заказчиком.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

1) Заключение государственной экологической экспертизы №5-8/1672 от 21.07.2011г .

5.3. Комплектность представленной документации

1) Пояснительная записка проекта.
2) Рабочие чертежи проекта.
3) Оценка воздействия на окружающую среду.
4) Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Проектом предусматривается установка ОПН-500 кВ на подходе ЛЭП-500 кВ.

Введение в эксплуатацию ОПН-500 кВ способствует защите оборудования подстанции от перенапряжений возникающих со стороны линии в случае грозовой активности.

Основанием для проектирования является, договор №85-16 о закупках работ на разработку проектно-сметной документации «Установка ОПН-500кВ Л-5148 ПС 500кВ "Жезказган"» от 27.05.2011 г.

Согласно приложения №2 к договору «Техническая спецификация закупаемых работ» в объем проектных работ входит:

1. Установка ОПН-500кВ (фазы-3);
2. Реконструкция спусков ошиновки;
3. Определить необходимость усиления заземляющего устройства в местах установки ОПН;
4. Определить в проекте требования по защите окружающей среды.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1.Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Площадка строительства расположена в центральной части Казахстана, Карагандинской области город Жезказган.

Климат района – резко континентальный, засушливый с теплым летом и холодной зимой с малым количеством осадков.

Проект разработан для района со следующими климатическими условиями:

Климатический район для строительства	IIIA
Сейсмичность	Несейсм.
Средняя годовая температура воздуха	+4,1°С
Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца	+29,8°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-35°С
Среднегодовое количество дней с грозами	11,7
Ветровой район	III
Скоростной напор ветра (повторяемостью 1 раз в 10 лет)	50 даН/м^2

Скорость ветра (повторяемостью 1 раз в 10 лет)	29 м/сек
Район по толщине стенки гололеда	II
Толщина стенки гололеда (повторяемость 1 раз в 10 лет)	10 мм

5.5. Описание принятых проектных решений.

5.5.1. Мощность и функциональная структура объекта.

В объем работ на подстанции 500кВ "Жезказган" входит:

1. Установка ограничителей перенапряжения марки ОПН-П-500/333/20/2600-III-УХЛ1 на подходах линии Л-5148 (3 фазы);

2. Сооружение спусков от существующих шин 500 кВ к вновь сооружаемым ограничителям перенапряжения 500 кВ;

3. Подключение вновь устанавливаемых ограничителей перенапряжения к существующему контуру заземления подстанции;

5.5.2. Электротехнические решения.

1. Установка ограничителей перенапряжения марки ОПН-П-500/333/20/2600-III-УХЛ1 на подходах линии Л-5148 (3 фазы):

ОПН-500 кВ установлены на подходах линии Л-5148 по одному на каждую фазу, перед конденсаторами связи. ОПН-500 кВ крепятся к металлическим конструкциям приваренным к железобетонным стойкам типа УСО закрепляемым в земле (см. раздел марки АС).

2. Сооружение спусков от существующих шин 500 кВ к вновь сооружаемым ограничителям перенапряжения 500 кВ:

Спуски к ОПН-500 кВ выполнены проводом марки 3хАС300/39 по три провода в фазе. Подключение спусков к существующей ячейковой ошиновке типа 3хАС300/39 выполнено через зажимы разъемные ответвительные типа РОА 300-1 без разрезания провода. Подключение спусков к контактной лапке ОПН-500 кВ выполнено через зажимы аппаратные прессуемые типа 2А6А-300-3. В средней точке спуска, проектом предусматривается закрепление фаз спуска между собой при помощи распорок дистанционных глухих типа РГУ-2-400.

3. Подключение вновь устанавливаемых ограничителей перенапряжения к существующему контуру заземления подстанции:

Заземление ОПН-500 кВ выполнено полосовой сталью горячего цинкования, 40х4 мм присоединенной к выводу заземления ОПН-500 кВ, через измерительное устройство для контроля тока проводимости ОПН типа УКТ-03 с датчиком тока ДТУ-03 и регистратор срабатывания типа РС-3М-2-ДТУ-УХЛ1. Корпус датчика тока ДТУ-03 и отрезок шины заземления, которым датчик соединяется с выводом заземления ОПН, изолирован от заземленных конструкций изоляторами типа ИОов-1-750. Вывод заземления ОПН-500 кВ присоединен к полосе заземления 40х4 мм проводом типа ПВ-1 сечением 1х6 кв. мм, через наконечник кольцевой типа НКИ 5,5-8. Заземление металлической опорной части ОПН-500 кВ выполнено дополнительной полосовой сталью 40х4 мм, к которой также присоединены все хомуты размещенные на ж.б. стойке. Полосовые стали заземления закреплены к ж.б. стойке дюбель-гвоздями, соединения с существующим контуром заземления выполнены сваркой.

Выбор ограничителей перенапряжения 500 кВ

а) Выбор по номинальному напряжению:

$U_{ном.ОПН} \geq U_{ном}$

$500 \geq 500$

где $U_{ном.ОПН}$ – номинальное напряжение ограничителя перенапряжения, кВ;

$U_{ном}$ – линейное напряжение на шинах подстанции, кВ;

б) Выбор по длительно допустимому напряжению на аппарате:

Постоянная величина напряжения на шинах подстанции (без флюктуации):

$U_{лин} = U_{ном} \cdot E = 500 \cdot 1{,}02 = 520$

где $U_{ном}$ – номинальное напряжение на шинах подстанции, кВ;

$U_{лин}$ – линейное напряжение на шинах подстанции, кВ;

E – коэффициент несимметрии (1,02-1,04).

Находим длительно допустимое напряжение на аппарате:

$$U_{нр} = \frac{1,05}{\sqrt{3}} \cdot U_{лин} = \frac{1,05}{\sqrt{3}} \cdot 520 = 315,6$$

где $U_{нр}$ – наибольшее длительно действующее напряжение на ОПН, кВ;
$U_{лин}$ – линейное напряжение на шинах подстанции, кВ

<u>в) Выбор по величине импульсного тока протекающего через аппарат:</u>

$I_{и.ОПН} \geq I_{и}$

$20 \geq 15$

где $I_{и.ОНП}$ – номинальный разрядный ток ОПН, кА;
$_{и}$ – допустимый импульсный ток на шинах подстанции, кА

<u>г) Выбор по величине коммутационного тока протекающего через аппарат:</u>

$I_{к.ОПН} \geq I_{к}$

$2600 \geq 1000$

где $I_{к.ОНП}$ – ток пропускной способности ОПН, А;
$I_{к}$ – допустимый коммутационный ток на шинах подстанции, А

Выбираем ограничитель перенапряжения фирмы ОАО «Позитрон» марки ОПН-П-500/333/20/2600-III-УХЛ1.

5.5.3.Архитектурно- строительные решения.

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли в месте установки оборудования;
2. Монтаж опор под ограничители перенапряжения (Электротехническая часть) осуществляется на существующей территории подстанции;
3. Опоры монтируются из стоек УСО-1А длиной 5,2 метра
4. Под ограничители перенапряжения запроектированы металлические балки по стойкам;
5. Предельное отклонение стоек допускается:
- по вертикали ± 15 мм;
- по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 1 см на 1 м длины;
- разворот стоек на угол ± 5^0;
6. Стойки УСО установить в сверленые котлованы глубиной 3,3 метра диаметром 650 мм;
7. Основания под стойки (подушки) выполняются из щебня с проливкой битумом;
8. После установки стоек пазухи бетонируются в распор;
9. Стойки окрашены черной эмалью на высоту 1 м (по аналогу существующих стоек);
10. Все металлические конструкции покрываются антикоррозионным покрытием;
11. Вокруг каждой опоры выполняется бетонная отмостка на сульфатостойких цементах размером 500х500 мм с уклоном i=0,03 в сторону от стоек.

5.5.3. Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция.

Антикоррозионную защиту строительных конструкций выполнить согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали и соединительные элементы защищаются цинковым напылением толщиной 50-60 мкм. Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Бетонные и ж/бетонные конструкции, находящиеся в грунте, выполняются согласно типового проекта 3.407-102 Выпуск 1.

6.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия на подстанции выполнить согласно ПУЭ и инструкцией по противопожарной защите энергетических объектов.

ПС 500 кВ "Жезказган" по уровню оснащенности противопожарными мероприятиями относится к I группе. Перед вводом в эксплуатацию вновь сооружаемого оборудования необходимо убедиться в исправности работы противопожарного водопровода высокого давления, наличием противопожарного запаса воды в емкостях.

Во время монтажных работ необходимо провести ряд организационных мероприятий:

- изучение мастерами или прорабами технической документации по безопасному производству (ППР, согласованный график работ, технологическая карта и т.п.);

- изучение мастерами или прорабами технической документации по безопасному производству (ППР, согласованный график работ, технологическая карта и т.п.);
- квалифицированный производственный инструктаж на рабочем месте;
- подготовка технологической инструкции и памяток для рабочих по выполняемой работе;
- выполнение надлежащего технического надзора со стороны администрации электромонтажного или пусконаладочного управления;
- допуск к работе квалифицированного персонала;

Для предупреждения возможности возникновения пожаров необходимо:

- ограничить количество хранящихся вне специальных складов горючих материалов;
- своевременно удалять интенсивным проветриванием пары масел, растворителей и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, образовавшихся при выполнении работ или их хранении;
- не допускать разведения костров на строительной площадке и территории монтажной организации;
- оборудовать специальные места для курения;
- оборудовать специальные места для разогрева нефтебитумов и других материалов;
- устранять причины образования искр в коммутационных аппаратах электроустановок;
- не допускать взрывов компрессоров, баллонов и других аппаратов находящихся под давлением;
- не допускать токовой перегрузки проводников и аппаратов за счет соблюдения расчетных нагрузок, правил эксплуатации электроустановок и правильного выполнения мест соединения токоведущих жил и соприкосновения контактов.

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнение заземления.

Проверить комплект первичных средств, для тушения пожара, которые должны быть вывешены на щитах в видимых и доступных местах (химическая пена, вода в бочках, песок в ящиках, войлок или кошма размером 2х2 м).

Пожаротушение реконструируемой подстанции обеспечивается свободным подъездом к ней и проездом по территории пожарных машин.

Сварочные установки должны быть защищены предохранителями или автоматическими выключателями со стороны питающей сети. Соединение сварочных кабелей производят, как правило, опрессовкой, сваркой или пайкой. К сварочному оборудованию кабели подключают при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников. Для предотвращения загорания проводов электрической сети и сварочного оборудования должны правильно выбираться: сечение кабелей по значению тока; изоляция кабелей - по рабочему напряжению; плавкие вставки предохранителей - по значениям предельно допустимого номинального тока. Электросварочные установки на весь период их работы должны быть заземлены медным проводом. Перед тем как начать выполнение электросварочных работ, необходимо осмотром проверить исправность изоляции сварочных проводов и электрододержателей, а также плотность соединения всех контактов.

6.5. Охрана окружающей среды.

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Реализация технических условий, оговариваемых в данном проекте, предусматривается на площадке существующей подстанции, которая располагается на расстоянии 10 км от г. Жезказгана в направлении г. Сатпаев. По сути, реализация

Рассматриваемая подстанция расположена в 3 км от г. Сатпаев, в 400 м от автодороги Жезказган- Сатпаев.

1) Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

2) Нарушение плодородного слоя почвы , устройство фундаментов и котлованов не предусматривается.

3) Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенное место с последующим вывозом на свалку.

4) Строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

5) Территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет.

6) Влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие **«Установка ОПН-500 кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезказган»** на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.6. Организация строительства.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Жезказгана и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»,

2) расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих – 28 чел, в т.ч.:

- рабочих - 22 чел,
- ИТР, служащих, МОП и 6 чел,

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

7) Основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог иевентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием .

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-10.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация просчитана с использованием программного комплекса АВС-4 (4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002г).

Пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере на 2011-2012гг – 12%

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект **«Установка ОПН-500 кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезказган»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

К проекту имелись замечания, которые были устранены в ходе корректировки.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы. Сметная документация.

Локальная смета 2 Электротехнические решения

1. П.7,8,9,10,11 – стоимости оборудования по прайс листам - исключили коэф-нт К=1,06, так как непредвиденные не берутся на стоимость оборудования. Откорректировали в исходных данных сметы коэффициенты.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели

таблица 8

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Напряжение	кВ	500	500	
2	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	6,960	6,965	+0,005
3	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	0,662 6,289 0,009	0,662 6,294 0,009	- +0,005 -
4	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011г-2012 г	млн. тенге	18,110	18,121	+0,011
5	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	1,382 13,131 3,597	1,382 13,141 3,598	- +0,010 +0,001
6	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011г	млн. тенге	1,394	1,394	-
7	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	1,394 - -	1,394 - -	
8	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2012г	млн. тенге	16,716	16,727	+0,011
9	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	1,382 13,131 2,203	1,382 13,141 2,204	- 0,010 +0,001
10	Продолжительность строительства	месяцев	3	3	-
11	Трудоемкость	Тыс ч/дн	0,08	0,08	

8. ВЫВОД:

1) С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Установка ОПН-500 кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезказган»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Напряжение	500 кВ
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	6,965 млн. тенге
в .т.ч. СМР	0,662 млн. тенге
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011г-2012г	16,727 млн. тенге
в .т.ч. СМР	1,382 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

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

3) До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1) Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды және сараптаманың ескертулері мен ұсыныстарын ескере отырып **«ОПН-500кВ Л-5148 ПС 500 кВ «Жезқазған» орнатуы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі құндық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Тоқтың кернеуі	500 кВ
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	6,965 млн. тенге
оның ішінде ҚМЖ	0,662 млн. тенге
2010ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	16,727 млн. тенге
оның ішінде ҚМЖ	1,382 млн. тенге
құрылыс ұзақтығы	3 ай

2) Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жұмыс жобасы сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

3) Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Кузьмина Е.Б..
Сарапшылар:	Волчков В.
	Кривоченко Г.И.

ЗАКАЗЧИК

ФОРМА 8

(НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ)

"УТВЕРЖДЕН"
СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ В СУММЕ 18121,69 ТЫС.ТЕНГЕ
В ТОМ ЧИСЛЕ:
ВОЗВРАТНЫХ СУММ 6,68 ТЫС.ТЕНГЕ
НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ (НДС) 1941,61 ТЫС.ТЕНГЕ

(ССЫЛКА НА ДОКУМЕНТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ)

"_____"_____200_ г.

С В О Д Н Ы Й С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т
С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

УСТАНОВКА ОПН-500КВ Л5148 ПС500КВ "ЖЕЗКАЗГАН".

(НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ)

СОСТАВЛЕН В ЦЕНАХ 2001 Г. ПО СОСТОЯНИЮ НА 2011-2012 Г.

N П/П	N СМЕТ И РАСЧЕТОВ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И ЗАТРАТ	СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ, ТЫС.ТЕНГЕ: СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	ОБОРУДОВАНИЯ: МЕБЕЛИ И ИНВЕРТОРЯ	ПРОЧИХ РАБОТ	ВСЕГО ТЫС. ТЕНГЕ
1	2	3	4	5	6	7
1.	СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	-СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 2012г.	1382,55	13140,59	309,59	14832,73
2.		-УСЛУГИ ИНЖЕНЕРА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ), 0,49% 2012г.			72,68	72,68
3.	СМЕТА ПИР	-ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ (РП) 2011г.			1068,14	1068,14
4.	ПРИКАЗ N36 ОТ 24.07.2003Г.РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА	-СТОИМОСТЬ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2011г.			176,86	176,86
5.	СНИП РК 1.03-03-2001	-ЗАТРАТЫ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АВТОРСКОГО НАДЗОРА, 0,2% 2012г.			29,67	29,67
		ИТОГО 2011г.:	-	-	1245,00	1245,00
		ИТОГО 2012г.:	1382,55	13140,59	411,94	14935,08
6.	РЕШЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА	НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ, 12% 2011г.	-	-	149,40	149,40
	РЕШЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА	НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ, 12% 2012г.	-	-	1792,21	1792,21
		ВСЕГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ 2011г.	-	-	1394,40	1394,40
		ВСЕГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ 2012г.	1382,55	13140,59	2204,15	16727,29

ВСЕГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ	1382,55	13140,59	3598,55	18121,69

ДИРЕКТОР ЛАДЫГИН Ю.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА КОНДРАТОВ Г.В.

НАЧАЛЬНИК СМЕТНОГО ОТДЕЛА СУРТАЕВА Е.В.

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ «КАРЭНТ» ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГОРОД КАРАГАНДА

ЗАКАЗЧИК

ФОРМА 1

УТВЕРЖДЕН

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В СУММЕ 16612,66 ТЫС.ТЕНГЕ
В ТОМ ЧИСЛЕ:
ВОЗВРАТНЫХ СУММ 6,68 ТЫС.ТЕНГЕ
НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ 1779,93 ТЫС.ТЕНГЕ

(ССЫЛКА НА ДОКУМЕНТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ)

'' '' 200 Г.

С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

УСТАНОВКА ОПН-500КВ Л5148 ПС500КВ "ЖЕЗКАЗГАН".

(НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ)

СОСТАВЛЕН СОСТАВЛЕН В ЦЕНАХ 2001Г. ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.01.2012

N П/П	N СМЕТ И РАСЧЕТОВ	НАИМЕНОВАНИЕ ГЛАВ, ОБЪЕКТОВ, РАБОТ И ЗАТРАТ	СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ, ТЫС.ТЕНГЕ: СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	ОБОРУДОВАНИЯ, МЕБЕЛИ И ИНВЕНТАРЯ	ПРОЧИХ ЗАТРАТ	ВСЕГО, ТЫС.ТЕНГЕ
1	2	3	4	5	6	7
		ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА				
1. ЛС-1		-АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.	387,34	-	-	387,34
2. ЛС-2		-ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.	233,01	6294,16	-	6527,17
		ИТОГО ПО ГЛАВЕ 2:	620,35	6294,16	-	6914,51
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ	620,35	6294,16	-	6914,51
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	620,35	6294,16	-	6914,51
		ГЛАВА 8. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ				
3. СН РК 8.02-02-2002		-ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ 4,3.0,8%	21,34	-	-	21,34
4. СН РК 8.02-02-2002		-ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ ОТ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 15%	3,2	-	-	3,2
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ	21,34	-	-	21,34
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	641,69	6294,16	-	6935,85
		ГЛАВА 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО				
5. СН РК 8.02-07-2002		-ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ 3,2%	20,53	-	-	20,53
6. СН РК 8.02-02-2002		-ЗАТРАТЫ НА ВЫСЛУГУ ЛЕТ, 1%	-	-	6,42	6,42

1	2	3	4	5	6	7
7.	СН РК 8.02-02-2002	-ЗАТРАТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОТПУСКА, 0,4%	-	-	2,57	2,57
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ	20,53	-	8,98	29,52
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	662,22	6294,16	8,98	6965,37
8.		-В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТНЫЕ СУММЫ	3,2	-	-	3,2
		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	662,22	6294,16	8,98	6965,37
9.	СН РК 8.02-02-2002 К-2,08774	-ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2012Г.	1382,55	13140,59	18,76	14541,9
10.		-В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТНЫЕ СУММЫ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ	6,68	-	-	6,68
11.	СН РК 8.02-02-2002	-НАЛОГИ, СБОРЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЕЖИ, 2%	-	-	290,84	290,84
		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН	1382,55	13140,59	309,59	14832,73
12.	РЕШЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА	-НДС (12%)	-	-	1779,93	1779,93
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	1382,55	13140,59	2089,52	16612,66

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____ ЛАДЫГИН Ю.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ КОНДРАТОВ Г.В.

НАЧАЛЬНИК СМЕТНОГО ОТДЕЛА _____ СУРТАЕВА Е.В.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫ
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
«КАРЭНТ»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГОРОД КАРАГАНДА

001252

Прошнуровано 16 листов
Пронумеровано