ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
ДГП «Карагандагосэкспертиза»

# ҚОРЫТЫНДЫ

000251

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Қарағандымемсараптама» ЕМК

**БЕКІТЕМІН:**
«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры
_____Қазбеков А. Ғ.

2009 жылғы 04 тамыз №10-0215/09

**«Жылыжайды сыртқы электр энергиясымен қамтамасыз ету»**
жұмыс жобасы бойынша

# Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

**ТАПСЫРЫСШЫ**
«Green technology» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**
«Казтехнология» ЖШС

**Қарағанды қаласы**

000251

АЛҒЫ СӨЗ

**«Жылыжайды сыртқы электр энергиясымен қамтамасыз ету»** 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

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Карагандагосэкспертиза»

**УТВЕРЖДАЮ:**
Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»
_____Казбеков А. Г.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0215/09 от 04 августа 2009г.

по рабочему проекту
**«Внешнее электроснабжение теплицы»**

**ЗАКАЗЧИК**
ТОО«Green technology»

**ГенПРОЕКТИРОВЩИК**
ТОО «Казтехнология»

**г. Караганды**

000251

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Внешнее электроснабжение теплицы»** выдано ДГП «Карагандагосэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** - рабочий проект «**Внешнее электроснабжение теплицы**»

*Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №116/09 от 02.06.2009 г. с ТОО «Казтехнология».*

2. **ЗАКАЗЧИК** – ТОО«Green technology».
3. **РАЗРАБОТЧИК** – ТОО «Казтехнология» (ГСЛ-КР №00120 от 09.06.2005года).
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**.

**5.1. Основание для разработки:**

1) Задание на проектирование, выданное и утвержденное заказчиком в 2008г.
2) Предварительные условия для выполнения проекта электроснабжения теплицы, выданные ТОО «Қарағанды Жарық» в 2008 году.

**5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.**

1) Заключение энергетической экспертизы КФ ТОО «N.E.S. Company» по проекту «Внешнее электроснабжение теплицы», №80 от 09.06.2009г.

**5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.**

1) Пояснительная записка
2) Рабочие чертежи, раздел ЭС.
3) Сметная документация.

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

Проектом предусматривается сооружение трех двухтрансформаторных КТП городского типа КТПГ 6/0,4кВ и их запитка от шин 6 кВ подстанции 110/35/6кВ «Сантехническая».

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.**

**6.1 Характеристика участка строительства.**

Участок строительства сетей электроснабжения расположен в Октябрьском районе г. Караганды в районе ТЭЦ-3. В административном отношении трасса проектируемой КЛ проходит по землям г. Караганды.

*Природно-климатические условия района строительства:*

- климатический район строительства – I.
- климатический подрайон – IВ.
- нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,26 кПа.
- нормативная ветровая нагрузка для IV географического района – 0,48 кПа.
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32°С;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 176 см;
- средняя глубина проникновения «0» в почву – 193 см;
- район по гололеду – III.

**6.2 Описание принятых проектных решений.**

**6.2.1 Мощность.**

Проектом предусмотрено строительство:

- кабельной линии КЛ-6кВ (в две нитки) протяженностью 0,860км;
- воздушной линии ВЛ 6кВ, протяженностью 0,910 км.

**6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Электроснабжение**

Внешнее электроснабжение токоприемников теплицы выполнено в соответствии с предварительными техническими условиями на выполнение проекта электроснабжения теплицы, выданными ТОО «Караганда Жарык» в 2008г.

Разрешенная к использованию мощность 5500 кВт.

Проектом предусматривается сооружение 3х комплектных трансформаторных подстанций городского типа КТПГ 6/0,4 с двумя трансформаторами мощностью по 1000кВА. Питание КТП осуществляется от ПС 110/35/6 кВ «Сантехническая» двумя кабельно-воздушными линиями от двух ячеек 6кВ с I и III системами шин.

Сечение проводов и кабелей выбрано по току нагрузки. В связи с применением на ВЛ-6кВ провода АС240 для опор ВЛ приняты 22-метровые железобетонные стойки марки СК.

Силовые кабели проверены по термической устойчивости при токах короткого замыкания. Кабели приняты с СПЭ изоляцией напряжения 10 кВ марки АПвПУ одножильные сечением 1х630 мм$^2$ и 1х300 мм$^2$ и трехжильный 3х95 мм$^2$.

Таблица №1 Технические показатели

| № п/п | Наименование показателей | Значение показателя |
|---|---|---|
| 1 | Протяженность проектируемой кабельной линии 6кВ (в две нитки), | 0,860 |
| 2 | Протяженность воздушной линии 6 кВ, км | 0,910 |
| 3 | Комплектная трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1000кВА, шт | 3 |

Трасса проектируемой КВЛ-6 кВ намечалась камерально на планах г. Караганды в масштабе 1:5000 и уточнялась на местности путем детального рекогносцировочного обследования и визуального трассирования с выносом трассы в натуру. Выбранный и изысканный вариант трассы согласован со всеми заинтересованными организациями.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Проектируемые кабельно-воздушные линии прокладываются для передачи электроэнергии при напряжении 6 кВ от питающей подстанции до трансформаторных подстанций (КТП) 6/0,4 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным. Уровень шума, создаваемый КТП 6/0,4 кВ не превышает допустимых норм.

### 6.2.3 Охрана окружающей среды

Строительство сетей электроснабжения не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

Проектируемые кабельно-воздушные линии прокладываются для передачи электроэнергии при напряжении 6 кВ от питающей подстанции до трансформаторных подстанций (КТП) 6/0,4кВ. Указанный технологический процесс является безотходным. Уровень шума, создаваемый КТП 6/0,4 кВ, не превышает допустимых норм.

Трасса КВЛ-10 кВ проходит по городским землям.

В соответствии с Правилами охраны электрических сетей напряжением выше 1000В устанавливается охранная зона вдоль проектируемой КЛ по 1 м в каждую сторону.

### 6.2.4 Организация строительства.

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства составляет 1 месяц.

### 6.2.5 Сметная документация.

Сметная документация выполнена на основе рабочего проекта ТОО «КАЗТЕХНОЛОГИЯ». Представлена сводным сметным расчетом, объектными и локальными сметными расчетами, выполненными в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок по определению сметной стоимости в строительстве в РК» в базисных ценах 2001г. по автоматизированной программе расчета смет АВС-4РС редакция 3.17.2 с переходом в текущие цены индексом по МРП.

При составлении смет приняты следующие условия:
- район строительства – 9.1 для Карагандинской области;
- накладные расходы приняты согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение 1;
- ненормируемые и непредвиденные затраты согласно СН РК 8.02-02-2002;
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- выслуга лет и доп. отпуска согласно СН РК 8.02-02-2002;
- переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленного на 2009г. в размере 1,643
- налоги, сборы, обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;
- НДС принят в размере 12%, установленном законодательством РК от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

*На рассмотрение представлена сметная документация с заявленной сметной стоимостью строительства объекта:*

| | |
|---|---|
| Заявленная сметная стоимость в базовых ценах 2001г | 36,338 млн. тенге |
| в т.ч : - СМР | 14,218 млн. тенге |
| - Оборудование | 21,929 млн. тенге |
| - Прочие | 0,191 млн. тенге |
| Заявленная сметная стоимость в текущих ценах 2009г | 73,166 млн. тенге |
| в т.ч : - СМР | 23,355 млн. тенге |
| - Оборудование | 36,019 млн. тенге |
| - Прочие | 13,792 млн. тенге |

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

### 7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект «Внешнее электроснабжение теплицы» разработан в соответствии: с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство», действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами, заданием на проектирование.

Все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности эксплуатация запроектированных электроустановок, сооруженных по данному проекту, безопасна.

Сметная документация выполнена в соответствии с действующими сметными нормами СН РК 8.02-02-2002 «Порядок по определению сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переводом к текущим ценам 2009г. инд. МРП.

К смете имелись замечания и предложения, которые были учтены при корректировке проекта.

### 7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы.

По смете.

*Лок. смета М-1 на внешнее электроснабжение*

1. Поз. 1 - стоимость комплектных трансформаторных подстанций 2КТПГ-1000/6-0,4кВ принята по прайс-листу, составленному согласно опросного листа.
2. Тип, марка и объемы на линейную арматуру для ВЛ-6кВ в смете расценены в соответствии со спецификацией к проекту. Затраты поз.6-23 исключены.
3. Поз. 24,28,32 - откорректирована стоимость кабелей марки АПвПу-1х630, АПвПу-1х300, АПвПу-3х95; объемы по приобретению и монтажу кабелей приведены в

соответствие со спецификацией к проекту. Предоставлен прайс лист на выше перечисленные марки кабелей.

4. Поз. 37,41(Ц0108-167-10) - на монтаж муфт POLT применена расценка на монтаж концевых муфт, а не соединительных.
5. Поз. 48(Е0133-16-5) при расценке и объеме работ на подвеску провода АС-240/32. применена расценка на монтаж 2-х цепной ВЛ-6кВ (6проводов), на 35кВ (3-х проводов).
6. Учтены затраты на подвеску проводов на переходах через авто и железную дороги -2 перехода, на заземление опор, приобретение и монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-2-6/7,6 - 12шт.
7. Поз. 59-60 - объемы на песок и кирпич отражены в спецификации.
8. Откорректированы объемы работ на разработку грунта для прокладки кабелей - объемы учтены по длине трассы, а не по длине кабелей.

По общим замечаниям.

1. Представлен опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций городского типа 2КТПГ-1000/6-0,4кВ и чертеж экспликации опор.
2. Выполнено требование к организации учета электроэнергии, п.8 предварительных условий - учтены затраты на приобретение и монтаж электронных счетчиков «Альфа».
3. Учтены затраты на фундаменты под 2КТПГ-1000/6-0,4кВ -3шт, на ограждение комплектных трансформаторных подстанций типа 2КТПГ-1000/6-0,4кВ.
4. С-1,С-2,С-3 - опоры для ВЛ-6кВ расценены согласно типу и технической характеристике, предусмотренными проектом, экспликацией и спецификацией.

### 7.1 Технико-экономические показатели:

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

Таблица № 2 Основные технико-экономические показатели.

| Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | | Примечание (-уменьшение +увеличение) |
|---|---|---|---|---|
| | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| Протяженность кабельной линии КЭЛ-6кВ | км | 0,860 | 0,860 | |
| Протяженность воздушной линии ВЛ-6кВ | км | 0,910 | 0,910 | |
| Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г | млн.тнг | 36,338 | 44,189 | +7,851 |
| в т.ч. СМР | | 14,218 | 22,195 | +7,977 |
| оборудование | | 21,929 | 21,695 | -0,234 |
| прочие | | 0,191 | 0,299 | +0,108 |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009г с МРП 1 296 | млн.тнг | 73,166 | 89,501 | +16,335 |
| в т.ч. СМР | | 23,355 | 37,117 | +13,762 |
| оборудование | | 36,019 | 36,278 | +0,259 |
| прочие | | 13,792 | 16,106 | +2,314 |
| Трудоемкость строительства | тыс.чел/дн | 0,82 | 0,71 | -0,11 |
| Продолжительность строительства | мес. | 1 | 1 | - |

Примечание:

1) Увеличение сметной стоимости на 16,335 млн.тенге в текущих ценах в результате пересчета сметной документации по последней редакции 3.17.4 программы АВС с учетом выхода дополнений и изменений к нормативной базе вып.8 и корректировки сметы по замечаниям экспертизы.

**К данному заключению прикладываются:**

1) Заключение энергетической экспертизы КФ ТОО «N.E.S. Company» по проекту «Внешнее электроснабжение теплицы», №80 от 09.06.2009г.

**8. Выводы:**

1) С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Внешнее электроснабжение теплицы**» сответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Протяженность кабельной линии КВЛ-6кВ | 0,860 км. |
| Протяженность воздушной линии ВЛ-0,4кВ | 0,910 км. |
| Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. | 44,186 млн. тенге |
| в т.ч СМР | 22,195 млн. тенге |
| оборудование | 21,695 млн. тенге |
| прочие | 0,299 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009 г. | 89,501 млн. тенге |
| в т.ч СМР | 37,117 млн. тенге |
| оборудование | 36,278 млн. тенге |
| прочие | 16,106 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 1 месяц |

2) При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
3) До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 6 месяцев.

**8. Тұжырымдар:**

1) Енгізілген өзгерістер мен қосымшалардың есебімен **«Жылыжайды сыртқы электр энергиясымен қамтамасыз ету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормалар мен құжаттарға, заң актілерінің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| КВЛ-6кВ кабель линиясының ұзындығы | 0,860 км |
| ВЛ-0,4кВ ауа линиясының ұзындығы | 0,910 км |
| 2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы смета құны | 44,186 млн. теңге |
| оның ішінде ҚМЖ | 22,195 млн. теңге |
| құрал-жабдық | 21,695 млн. теңге |
| тағы басқалары | 0,299 млн. теңге |
| 2009 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны | 89,501 млн. теңге |
| оның ішінде ҚМЖ | 37,117 млн. теңге |
| құрал-жабдық | 36,278 млн. теңге |
| тағы басқалары | 16,106 млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 1 ай |

2) Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жоба (жұмыс жобасы) сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.
3) Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жоба (жұмыс жобасы) 6 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

Жетекші сарапшы: Коновалова Н.Г.

Сарапшы: Ливанский С.В.

Антипова Л.В.

ҚАРАҒАНДЫ ФИЛИАЛЫ

Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Тулепова, 14
тел./факс: 8 (7212) 49-42-86, e-mail: kfnescompany@mail.ru
РНН 302000255669 ИИК 013467350 БИК 191801829 КБе 17
КФ АО "Банк Центр Кредит"

№ 10 от "9" 06 2009 ж.г.

**Утверждаю**
**Директор КФ ТОО «N.E.S.Company»**
**_____/ Маханов А.С./**

# Заключение
# энергетической экспертизы

По проекту **«Строительство внешнего электроснабжения теплицы в районе ТЭЦ-3»**
(Наименование проектируемого объекта)

расположенного по адресу: Карагандинская область
(Адрес проектируемого объекта)

Выполненного ТОО «Казтехнология» 2009г.
(Наименование проектной организации проекта, дата выдачи проекта)

Согласно технического задания на проектирование, предварительных технических условий выданных ТОО «Караганда Жарык» 2008г.
(Наименование организации, выдавшей ТУ, дата выдачи, номер)

и частям *соответствия схемы электроснабжения, учета, расчетных нагрузок и электрооборудования требованиям нормативной документации и технических условий* ЗАМЕЧАНИЙ (Я) **не имеет**
**(не имеет, есть и прилагаются)**

Приложение:
Замечания по проекту внутреннего электроснабжения на - листах.

Эксперт _____ Ливанский С.В.
(фамилия, подпись)

№ 00091