«Екібастұз қаласында орналасқан ЗРУ-6 кВ ТРП-7 үлестіргіш кондырғысын ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2017 ж. № KAZENG-0137/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еуроазиаттық энергетикалық корпорация» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақстан темір жол көлігінің
ғылыми-зерттеу институты» ЖШС,
Астана қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Екібастұз қаласында орналасқан ЗРУ-6 кВ ТРП-7 үлестіргіш кондырғысын ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС берілді.

«KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZENG-0137/17 от 05.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», город Астана

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз» выдано ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 12.10.2017 года № 113/ от 19.09.2017 года № 2373/17 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» и АО «Евроазиатская энергетическая корпорация».

2.ЗАКАЗЧИК: АО «Евроазиатская энергетическая корпорация».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», город Астана, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 24.12.2001 года ГСЛ № 007810 (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

ГИП – Цой М.П., приказ ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» от 29.08.2016 года № 3-п.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз», утвержденное первым Вице-президентом АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Бугубаевым М.А. 22.10.2015 года;

акт от 27.05.2014 года № 0336398 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 3296,2292 га сроком до 18.03.2022 года (кадастровый номер 14-219-058-011), расположенного по адресу: Павлодарская область, на территории города Экибастуза, выданный Экибастузским городским отделением Павлодарского филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;

постановление о согласовании предоставления права временного возмездного землепользования на земельные участки от 04.04.2014 года № 330/4, выданное акиматом города Экибастуза Павлодарской области;

постановление о предоставлении права временного землепользования акционерному обществу «Евроазиатская энергетическая корпорация» от 06.05.2014 года № 162/5, выданное акиматом Павлодарской области;

экспертное заключение от 28.04.2017 года № 17-007 на соответствие нормам и требованиям в области обеспечения промышленной безопасности рабочего проекта «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7 разреза «Восточный» АО «ЕЭК», выполненное ТОО «DiAL-Энерго»; (аттестат ТОО «DiAL-Энерго» на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности от 25.09.2013 года № 0002282 выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Global Energy Group» в 2016 году (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 01.10.2012

года № 12022626, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

дефектная ведомость на замену распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз, утвержденная директором разреза «Восточный АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Гончаровым Ю.Н. 15.08.2017 г;

приказ от 04.05.2016 года № 108 о выдаче разрешения акционерному обществу «Евроазиатская энергетическая корпорация» на строительство объекта ЗРУ-6 кВ, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза»;

письмо АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» от 02.10.2017 года № 0.12/226 о финансировании проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз»;

письмо АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» от 02.10.2017 года № 0.12/225 о начале строительно-монтажных работ по объекту «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз»;

перечень материалов и оборудования, примененных в проекте «Замена ПКТП 35/6 расположенного по адресу: город Экибастуз» по прайс-листам и утвержденный начальником УИД АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Гриненко В.И.

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7 разреза «Восточный» АО «ЕЭК», выполненный в 2017 году ТОО «Global Energy Group» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 09.03.2017 года 01906Р, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Павлодарской области» от 05.05.2017 года № KZ26VQR00006481 о согласовании проекта «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз» в части промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Том I. Книга К-1-284-ПП. Паспорт рабочего проекта.
2. Том II. Книга К-1-284-ПЗ. Общая пояснительная записка.
3. Том III. Альбом № 1. К-1-284-ЭП. Электротехнические решения.
4. Альбом № 2. К-1-284-ЭО. Электрическое освещение.
5. Том IV. К-1-284-СД. Сметная документация.
6. Том V. Проект организации строительства.
7. ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду».

5.4 Цель и назначение объекта

Целью объекта является прием и распределение электрической энергии.

Назначение – распределительное устройство.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен по адресу: Павлодарская область, г. Экибастуз, на территории угольного разреза «Восточный».

Рисунок 1. Ситуационная схема размещения объекта

Природно-климатические условия и района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2;
зона влажности	- сухая;
район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, утвержденному первым Вице-президентом АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Бугубаевым М.А. и дефектной ведомости, утвержденной директором разреза «Восточный АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Гончаровым Ю.Н., проектом предусматривается:

демонтаж в существующих ячейках ЗРУ-6 кВ:

масляных выключателей ВМПЭ-10 с выкатными элементами ячеек;

трансформаторов тока;

реле и клеммников в релейных шкафах ячеек;

ключей и светосигнальной арматуры на дверцах релейных шкафов;

вторичной коммутации ячеек и выкатных элементов.

Монтаж в существующих ячейках ЗРУ-6 кВ:

вакуумных выключателей BB/TEL-10 с комплектом адаптации на выкатные элементы ячеек (замена выключателей производится посекционно с использованием резервных ячеек);

трансформаторов тока.

Монтаж в релейные шкафы ячеек 6 кВ:

микропроцессорных блоков защит БМРЗ-101-2-Д-КЛ-01, БМРЗ-103ВВ- 01, БМРЗ-103СВ-01;

блоков управления выключателями СМ16-1;

выключателей автоматических OEZ LTN UC 2C/2;

клеммников 3Н27-2,5И25 ТИП2;

полупроводниковых сигнальных ламп AD22-22DS/230V;

индикаторов напряжения DXN-12/34N;

реле промежуточных DRM570220L 220 В;

клеммы с диодом 280-815/281-411;

резисторов постоянных проволочных С5-35В-25 4,3 кОм ± 10%;

переключателей 4G10-51-V-R014;

замена измерительных приборов и светосигнальной арматуры на существующих панелях центрального щита управления в ОПУ.

Электротехнические решения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного первым Вице-президентом АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Бугубаевым М.А. и дефектной ведомости, утвержденной директором разреза «Восточный АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» Гончаровым Ю.Н. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Установленная мощность - 7,93 кВт, напряжение - 380/220 В.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I-III категориям.

Питание щитов освещения выполнено от шкафа ЩСН, который установлен в ОПУ. В качестве щитов освещения приняты щиты ЩРн.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное освещение (эвакуационное и освещение безопасности) на 220 В и ремонтное на 36 В от ящиков ЯТП- 0,25 на 220/36 В.

Рабочее освещение выполняется от щитка ЩО1. Аварийное освещение выполняется от щитка ЩАО1.

Световые указатели «Выход» установлены согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещения входов в здание осуществляется местным выключателем, установленным внутри здания у входа, согласно СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».

Освещение задней стороны шкафов КРУ выполнено светильниками, установленными на стене.

Питание ящиков ЯТП для штепсельных розеток переносного освещения, обеспечивающих возможность аварийных ремонтных работ за щитами, выполнено от сети рабочего освещения.

Подключение светильников выполнено системой L+N+PE. Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГ-нг, на тросе, в трубе ПВХ гофрированной открыто с креплением накладными скобами.

Линии, питающие сети рабочего и аварийного освещения, проложены по разным трассам.

Линия аварийного освещения проложена на общем с проводником рабочего освещения тросе, с расстоянием в свету между проводниками не менее 20 мм.

Щитки освещения установлены на высоте 1,6 м от пола.

Высота установки розеток и выключателей выполнена согласно ПУЭ РК 2015 года и СН РК 4.04-19-2003.

Проходы через стены и перекрытия выполнены в патрубках из гладких жестких труб ПВХ. После прокладки кабелей все отверстия уплотняются.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулены путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК 2015 года.

Заземление, молниезащита

Заземление и молниезащита ТРП-7 - существующие и в данном проекте не рассматриваются. Вновь устанавливаемое оборудование присоединяется к существующему заземлению ТРП-7.

Система питания потребителей собственных нужд

Питание потребителей собственных нужд ЗРУ-6 кВ - существующее и выполнено от щита собственных нужд переменного тока, расположенного в ОПУ ТРП-7.

Релейная защита и автоматика

Цепи управления и сигнализации - существующие и проложены в отсеках существующих камер КРУ2-10. Подключение к микропроцессорным блокам защит и блокам управления вновь устанавливаемых выключателей выполняется по месту путем присоединения к существующим цепям управления и сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19-I (с внесением изменениями и дополнениями от 13 января 2014 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства - не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Охрана окружающей среды

Период строительно-монтажных работ (СМР) составит 2 месяца. При проведении работ будут задействованы 10 работников.

Отходы производства и потребления

Возможными источниками загрязнения почвы могут быть отходы, образующиеся в процессе реконструкции объекта.

Строительно-монтажные работы сопровождаются образованием следующих видов отходов: твердые бытовые отходы от деятельности работников строительной бригады (GO060), тара из-под лакокрасочных материалов (AD070), лом отходов черных металлов

(GA050), лом меди (GA120), лом алюминия (GA140), огарки сварочных электродов (GA090), отработанное трансформаторное масло (AC030). Для предупреждения загрязнения прилегающей территории отходы подлежат сбору в специальные емкости и контейнеры. Твердые бытовые отходы подлежат вывозу на городской полигон, лом черных металлов, огарки сварочных электродов подлежат передаче специализированным организациям по сбору металлолома, лом меди, лом алюминия – используется на предприятии для собственных нужд или реализуется, отработанное трансформаторное масло - используется на предприятии для собственных нужд, тара из-под ЛКМ – передаче сторонним предприятиям для переработки. Надлежащий сбор и вывоз отходов для размещения и утилизации осуществляется силами подрядной организации, выполняющей СМР.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отхода	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего:	**0,4279**	**-**	**0,4279**
в т.ч. отходов производства	0,3379	-	0,3379
Отходов потребления	0,09	-	0,09
Янтарный список опасности			
Отработанное трансформаторное масло	0,0045	-	0,0045*
Тара из-под ЛКМ	0,037	-	0,037
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,09	-	0,09
Огарки сварочных электродов	0,0014	-	0,0014
Лом меди	0,025	-	0,025*
Лом алюминия	0,025	-	0,025*
Лом черных металлов	0,245	-	0,245

Водные ресурсы. Водопотребление

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения потребителей объектов разреза «Восточный» служит очищенная на фильтровальной станции г. Экибастуз вода канала Иртыш-Караганда.

На период проведения работ водопотребление составит 3,52 м^3/период.

Водоотведение

Схема системы канализации для существующих объектов остается по существующему положению. Бытовые сточные воды от потребителей разреза «Восточный» транспортируются на станцию биологической очистки сточных вод, производительностью очистных сооружений – 2000 м^3/сут. После очистки сточные воды сбрасываются в накопитель «Акбидаик».

Внутренние сети водопровода и канализации для существующих объектов разреза «Восточный» работают по существующей схеме.

Атмосферный воздух

В процессе строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут: автотранспорт, сварочные работы, покрасочные работы.

При сварочных работах в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, оксид хрома, фториды, фтористый водород.

При покрасочных работах в атмосферный воздух выделяются: ксилол, уайт-спирит, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.

При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания топлива: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө показали, что при эксплуатации расчеты приземных концентраций требуется по ксилолу.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ показал, что по рассматриваемому веществу максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников, в приземном слое атмосферы при неблагоприятных метеоусловиях, находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

На период эксплуатации стационарные источники выбросов в атмосферный воздух отсутствуют.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период СМР		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Железо оксид /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Производственная территория	6001			0,00232	0,00086	0,00232	0,00086	Период СМР
***Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
Производственная территория	6001			0,00025	0,00093	0,00025	0,00093	Период СМР
***Хром /в пересчете на хрома (VI)/ (0203)								
Неорганизованные источники								
Производственная территория	6001			0,00036	0,00013	0,00036	0,00013	Период СМР
***Фтористые газообразные соединения /гидрофторид, кремний/ (0342)								
Неорганизованные источники								
Производственная территория	6001			0,00000025	0,000000093	0,00000025	0,000000093	Период СМР
***Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид) (0344)								
Неорганизованные источники								

Производственная территория	6001			0,00038	0,00014	0,00038	0,00014	Период СМР
***Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-) (0616) Неорганизованные источники								
Производственная территория	6002			0,061795	0,000347672	0,061795	0,000347672	Период СМР
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042) Неорганизованные источники								
Производственная территория	6002			0,0014693	0,00000825	0,0014693	0,00000825	Период СМР
*** 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048) Неорганизованные источники								
Производственная территория	6002			0,0014693	0,00000825	0,0014693	0,00000825	Период СМР
***Уайт-спирит (2752) Неорганизованные источники								
Производственная территория	6002			0,047377	0,00026644	0,047377	0,00026644	Период СМР
Всего по предприятию				**0,11542085**	**0,001853705**	**0,11542085**	**0,001853705**	
Твердые:				**0,00331**	**0,001406**	**0,00331**	**0,001406**	
Газообразные, жидкие:				**0,11211085**	**0,000447705**	**0,11211085**	**0,000447705**	

Растительный и животный мир

Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных в районе расположения площадки строительства нет. Дополнительное воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ в процессе строительства и эксплуатации объекта отсутствует.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной и автотранспортной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Источники вредного теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового и электромагнитного воздействия при проведении работ не предусмотрены.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2016 г. года № 517, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности технически не сложного.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз» внесены следующие изменения и дополнения:

К-1-284

1. Добавлена схема ячеек трансформаторов напряжения.
2. Добавлена схема ячеек трансформаторов собственных нужд.
3. Добавлены схемы АВР секционного выключателя.
4. Добавлена схема реакторов.

К-1-284-ЭП

5. Лист 4.1. Откорректирована схема подключения трансформаторов тока согласно схеме на л. 2. Добавлены выключатели цепей освещения ячейки. Откорректирована схема подключения прибора учёта электроэнергии.
6. Лист 5.1. Откорректированы схема подключения трансформаторов тока согласно схеме на л .2. Добавлены выключатели цепей освещения ячейки.
7. Лист 6.1. Откорректирована схема подключения трансформаторов тока согласно схеме на л. 2. Откорректирована схема подключения прибора учёта электроэнергии. Добавлены выключатели цепей освещения ячейки.

Сметная документация

8. Откорректирована согласно рабочим чертежам

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	

1	Категория надежности электроснабжения		III	III	
2	Установленная мощность	кВт	7,93	7,93	
3	Напряжение	В	380/220	380/220	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., в том числе СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	696,413 15,794 579,683 100,937	649,936 8,643 546,903 94,391	-46,477 -7,151 -32,780 -6,546
5	Продолжительность строительства	мес	2	2	

Примечание: общее уменьшение в сумме на 46,477 млн. тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Замена распредустройства ЗРУ-6 кВ ТРП-7, расположенного по адресу: город Экибастуз» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, экологическому законодательству и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техническими показателями:

категория надежности электроснабжения - III;
установленная мощность - 7,93 кВт;
напряжение - 380/220 В;
общая сметная строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., - 649,936 млн. тенге
в том числе СМР, - 8,643 млн. тенге
оборудование, - 546,903 млн. тенге
прочие затраты - 94,391 млн. тенге
продолжительность строительства - 2 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» в соответствии с условиями договора от 12.10.2017 года № 114/ от 19.09.2017 года № 2374/17.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы конструкции отечественных товаропроизводителей.

Дегтярёв В.В.

Директор

Агибаева А.Б.

Эксперт

Мулькибаев К.Б.

Эксперт