ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директорының
бірінші орынбасары

Бәйтарулов Д.Ш.

«Алматы қаласындағы Наурызбай ауданының Оңтүстік-Батыс бөлігіндегі әкімшілік ғимараттарын электрмен қамтамасыздау»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 18 наурыздағы № 02-0145/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Энергетика және коммуналдық
шаруашылық басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания Тырна» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Первый заместитель
директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Балтагулов Д.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0145/15 от 18 марта 2015 г.

по рабочему проекту
«Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания Тырна», г. Алматы

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 90 от 13 февраля 2015 года, заключенному с ТОО «Компания Тырна», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания Тырна» (государственная лицензия ГСЛ № 02098 от 22 мая 2007 года, II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства; приложение к ГСЛ № 02098 выдано 29 июня 2012 года, на 5 листах).

ГИП - Хадыева М.Р. (приказ от 26 ноября 2014 года № 8-П).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», утвержденное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 4 декабря 2014 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации по строительству объекта «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы» между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «Компания Тырна», от 20 ноября 2014 года № 355;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - финансирование по рабочему проекту «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы» предусматривается по программе 371 012 011 (015) 431 из республиканского (местного) бюджета, строительство предусматривается в 2015 году, от 12 февраля 2015 года № 04.1-29/и-27;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - применение коэффициента на стесненные условия по рабочему проекту «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», от 3 февраля 2015 года № 04.1-27/253;

заключение земельной комиссии города Алматы о предоставлении земельного участка КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» для объекта электроснабжения РП-10 кВ, расположенного мкр. Шугыла, на праве временного безвозмездного землепользования сроком до 5 лет, утвержденное председателем земельной комиссии города Алматы, от 5 февраля 2015 года;

перечень оборудования, материалов по рабочему проекту «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», утвержденный КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», в 2015 году;

отчет о результатах инженерно-геологических работ по объекту: «Строительство РП-10 кВ № 1 в Наурызбайском районе г. Алматы», выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2014 году (государственная лицензия ГСЛ № 08885 от 11 июля 2011 года с приложением на двух страницах от 20 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 29 сентября 2014 года № 25.1-4362 - на электроснабжение административных зданий в юго-западной части Наурызбайского района;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 3 октября 2014 года № 25.1-4431 – дополнение к техническим условиям от 29 сентября 2014 года № 25.1-4362.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», от 12 февраля 2015 года № 04.1-29/и-27, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» объекта «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», от 19 февраля 2015 года № 07-08-151, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» для электроснабжения административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы, от 30 января 2015 года № 19-08-03/315, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан».

Согласование графических материалов:

планы трасс КЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ (шифр 045-2014-КЛ лист 2) -

АО «Алатау Жарық Компаниясы», ТОО «Алматинские газовые сети», ГЦТ «Алматытелеком», КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», владельцы земельных участков, Акимат Наурызбайского района, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» за период с января 2015 года по февраль 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 045-2014

ПЗ - пояснительная записка.

ПП – паспорт проекта.

КЛ - электротехнические решения КЛ-10 кВ.

ЭП – электротехнические решения РП-10 кВ.

СДТУ.АК – средства диспетчерского и технологического управления РП-10 кВ.

АС - строительные решения по фундаменту РП-10 кВ.

Сметная документация.

Проект организации строительства.

Прайс-листы основного оборудования с альтернативными предложениями.

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Алидада» в декабре 2014 года.

Отчет о результатах инженерно-геологических работ по объекту: «Строительство РП-10 кВ №1 в Наурызбайском районе г. Алматы», выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2014 году (государственная лицензия ГСЛ № 08885 от 11 июля 2011 года с приложением на 2 страницах от 20 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Автоматизированные расчеты фундаментов РП-10 кВ, выполненные ТОО «Компания Тырна» в 2014 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство РП-10 кВ расположен в Наурызбайском районе г. Алматы.

Рельеф участка – предгорная наклонная равнина с уклоном на север.

Абсолютные отметки поверхности участка находятся в пределах от 809,0 м до 815,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

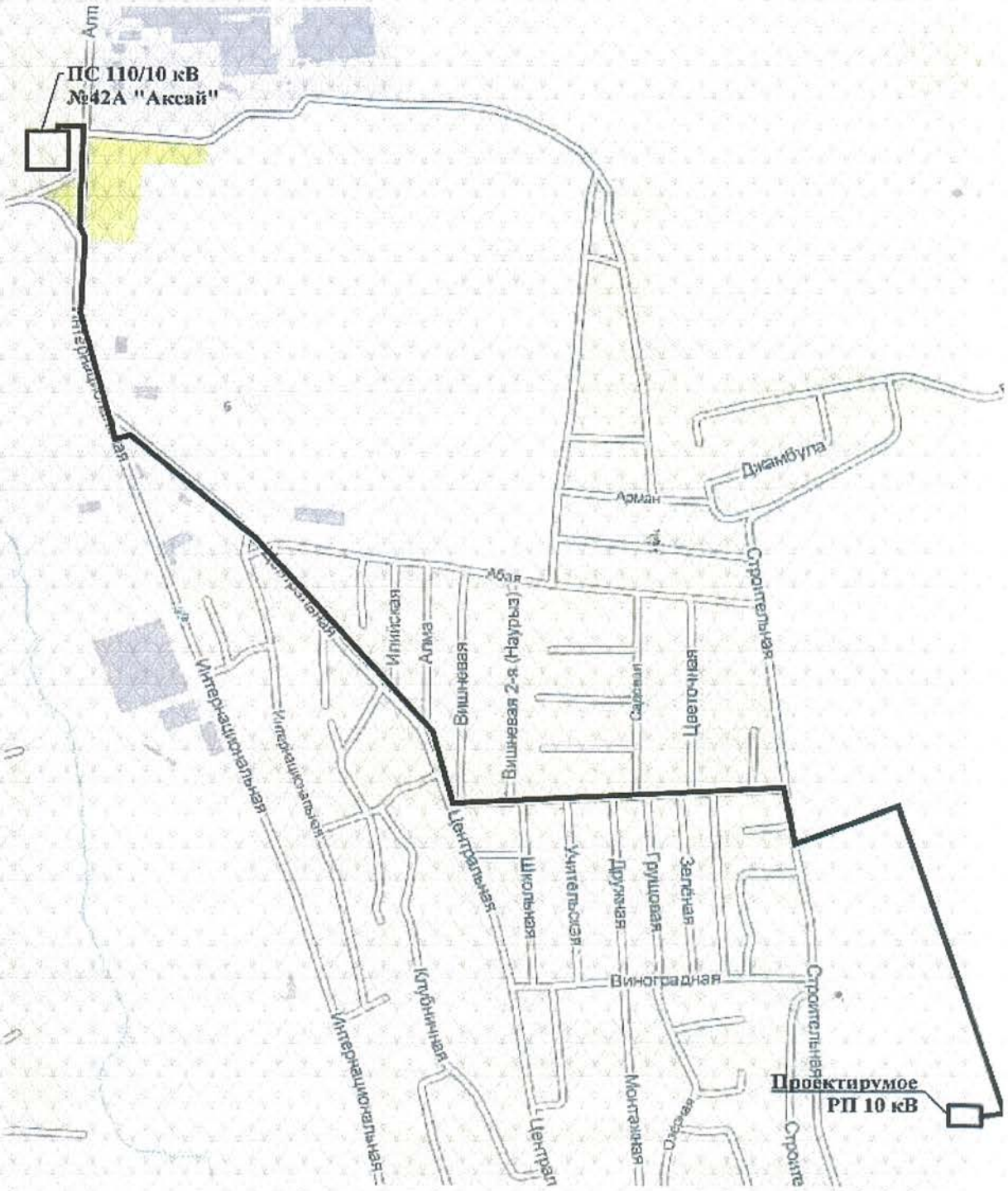

Рисунок 1 - *Ситуационная схема КЛ-10 кВ*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
глубина промерзания грунтов:	
суглинков	- 0,92 м;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

галечниковые грунты - 1,36 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории г. Алматы, площадка строительства находится в инженерно-геологических условиях, относящихся к зоне II-А-1, сейсмичностью 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие супесчано-суглинистые грунты твердой и пластичной консистенции с прослоями и линзами песков, подстилаемые толщей гравийно-валунно-галечниковых грунтов.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя – 0,2 м.

ИГЭ-2 – суглинок твердой консистенции, лессовидный, светло-коричневого цвета, непучинистые, непросадочные. Мощность слоя – 0,3 м.

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с включением валунов до 10 %, с суглинистым заполнителем. Мощность слоя – 1,0-1,1 м.

ИГЭ-4 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Вскрытая мощность слоя – 3,4-3,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρн	ρII	ρI	CII	CI	φII	φI	E
2	суглинок твердой консистенции, лессовидный	1,75	1,75	1,73	-	-	-	-	-
3	галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	19,5	19,3	19,1	2,0	1,3	40	36	40
4	галечниковый грунт с песчаным заполнителем	20,0	19,8	19,6	-	-	43	39	50

где:
ρ - плотность грунта, г/см^3,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа.
Числитель – при естественном состоянии.
Знаменатель – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – средняя.

Степень агрессивного воздействия насыпных и суглинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции для всех видов цемента – неагрессивная.

Грунтовые воды скважинами глубиной 5,0 м не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты незасоленные.

6.2 Проектные решения

В соответствии с техническими условиями от 29 сентября 2014 года № 25.1-4362, дополнением от 3 октября 2014 года № 25.1-4431, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», рабочим проектом предусматриваются электротехнические и строительные решения по электроснабжению административных зданий в юго-западной части Наурызбайского района.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.1 Электротехнические решения

Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 4820,8 кВт. Категория надежности электроснабжения – II.

Предусматривается следующий объем работ:

установка РП-10 кВ в блочно-модульном здании;

прокладка кабельных линий КЛ-10 кВ от ЗРУ-10 кВ ПС-110/10 кВ № 42А «Аксай» секции 3, 4 до РУ-10 кВ проектируемого РП-10 кВ протяженностью 2,49 км;

монтаж двух линейных ячеек КМ1-КФ в ЗРУ-10 кВ ПС-110/10 кВ № 42А «Аксай».

Распределительный пункт РП-10 кВ

РП-10кВ кВ в блочно-модульном здании БМЗ представляет собой готовое заводское изделие.

Схема электрических соединений на напряжение 10 кВ

На напряжение 10 кВ принята одинарная, секционированная на две секции секционным выключателем с АВР и разъединителем система сборных шин.

К установке принимаются камеры КСО2-10М с вакуумными выключателями в количестве 22 штук.

Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на переменном оперативном токе.

Измерение и учет электроэнергии

Предусматривается установка следующих измерительных приборов:

вольтметры на каждой секции шин 10 кВ;

амперметры на питающих, отходящих линиях и секционном выключателе 10 кВ;

для учета телеизмерений на каждой вводной и отходящей ячейки КСО2-10М устанавливаются счетчики ЕМ 133.

Электроосвещение и силовая часть

Питание сети освещения и собственных нужд принято от группового щитка. Освещение выполняется светильниками с компактными энергосберегающими лампами и световыми карнизами камер КСО.

РП-10кВ укомплектовано аппаратурой для автоматического поддержания температуры воздуха.

Релейная защита, автоматика

Релейная защита обеспечивается многофункциональными микропроцессорными блоками и обеспечивается в следующем объеме:

рабочая питающая линия с ЛЗШ (логическая защита шин);

максимальная токовая защита МТЗ на секционном выключателе;

на отходящих линиях МТЗ и отсечка, защита от замыкания на землю.

Средства диспетчерского и технологического управления

Предусматривается организация сбора телеинформации (телесигнализации, телеизмерений), сбор информации учета электроэнергии (АСКУЭ), сигналов релейной защиты в РП-10 кВ и передача ее на ДП АО «АЖК».

Первичный сбор телесигналов ячеек вводов и фидеров 10кВ осуществляется измерительными преобразователями типа ЕМ-132. Телесигналы от оборудования ячеек, не оборудованных измерительными преобразователями (секционный выключатель, разъединитель, ТН, ТСН) заводятся на модули телесигнализации в телекоммуникационный шкаф.

Источниками сбора данных АСКУЭ с ячеек вводов и фидеров и передачи их в устройство сбора и передачи данных (УСПД) являются счетчики электрической энергии Альфа типа A1805RL. Источниками сбора данных релейной защиты являются терминалы Micom.

В целях сбора информации учета и телемеханики предусматривается устройство сбора и передачи данных УСПД.

Предусматривается системы обеспечения безопасности помещений РП-10 кВ: подсистема контроля доступа и видеонаблюдения, подсистема пожарной сигнализации.

Кабельные линии КЛ-10 кВ

Кабельные линии 10 кВ выполняются кабелем марки ПвПу требуемого сечения по три кабеля в одной цепи. Предусматривается один цикл транспозиции экранов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабели КЛ-10 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки поверхности земли. Прокладка кабелей производится в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях».

Для защиты кабельной линии от механических повреждений предусматривается покрытие кирпичом на всем протяжении трассы КЛ-10 кВ. Кабели 10 кВ по территории ПС-110/10 кВ «Аксай» прокладываются в железобетонных каналах.

При пересечениях с инженерными коммуникациями кабели 10 кВ прокладываются в полиэтиленовых трубах. Переход через автодороги выполняется методом «прокола» стальной трубой с протяжкой в ней полиэтиленовых труб.

Учет электроэнергии

Для учета электроэнергии и передачи данных АСКУЭ проектируемых трансформаторных подстанций на ДП АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ предусмотрена установка шкафов учета электроэнергии ШУЭ-11 в составе: щит учета, трехфазный многотарифный электронный счетчик, PLC-концентратор (УСПД), нагревательный прибор с собственной конвекцией, термостат, автоматические выключатели двух и трехполюсные, GSM/GPRS антенна.

Защитные меры безопасности

Предусматривается система заземления РП-10 кВ.

Заземляющее устройство принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. Нормируемое сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Наружный контур, состоит из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ;
категория надежности электроснабжения	- II;
разрешенная мощность	- 4820,8 кВт;
протяженность трассы КЛ-10 кВ	- 2,49 км.

6.2.2 Строительные решения РП-10 кВ

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Степень огнестойкости – IIIа.

Распределительный пункт представляет собой блочно-модульное здание, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 13,5х4,5 м, состоящее из четырех блок-модулей полной заводской готовности. Габаритные размеры каждого блок-модуля в плане - 2,25х6,75 м, высота до низа несущих конструкций покрытия – от 2,88 м до 3,243 м.

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола распределительного пункта, что соответствует абсолютной отметке 811,01 м.

Каркас блок-модулей – стальной, стены и покрытие – панели типа «Сендвич» с утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе.

Основанием блок-модулей служит стальная сварная рама, которая приваривается к стойкам УСО, на расстоянии 1,1 м от земли. Расстояние между стальной рамой основания трансформаторной подстанции и землей зашивается профилированным листом.

Стальная рама крепится к сборным железобетонным стойкам УСО принятым по ГОСТ 2590-71.

Стойки устанавливаются в сборные железобетонные фундаменты (подножники УБ) принятые по ГОСТ 2590-71. Заделка стоек в фундаментах (подножниках) выполняется бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Под фундаментами (подножниками) выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стальная рама выполнена из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Рама приваривается к закладным деталям, расположенным в оголовках сборных железобетонных стоек.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетом.

По периметру распределительного пункта устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки - 60,75 м^2.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

По периметру зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчётной сейсмичности 9 баллов.

Размеры РП-10 кВ в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах № 7.1 и № 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

6.3 Охрана окружающей среды

Реконструируемые сети электроснабжения по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажут.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду.

Получено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» объекта «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», от 19 февраля 2015 года № 07-08-151, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Получено согласование раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» для электроснабжения административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы, от 30 января 2015 года № 19-08-03/315, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан».

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II раздел IV «Непроизводственное строительство» п. 2 «Коммунальное хозяйство» и принимается 4,0 мес.

Начало строительства – в 2015 году, согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 12 февраля 2015 года № 04.1-29/и-27.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных цен и расценок (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) в 2015 году, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы» к Протоколу заседания РБК, от 27 августа 2014 года № 37 переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014, 2015 годы:

2014 год – 1 852 тенге;

2015 год – 1 982 тенге.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной (расчетной) стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 Постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически несложный объект.

Рабочий 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.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

1) В задании на проектирование указана дата утверждения.

2) В спецификации оборудования РП-10 кВ количество ячеек 10 кВ приведено в соответствие с опросным листом.

3) В спецификации оборудования указана установка камер КМ1-КФ в ПС № 42А «Аксай».

Строительные решения

4) На схеме расположения фундаментов лист в примечании указано наименование грунта, являющегося основанием под фундаменты.

5) В узле «А» маркировка профлиста Н1, приведена в соответствие со спецификацией. В узле «А» откорректирована высотная отметка.

6) Исключена проливка битумом щебня в основании фундаментов, так как грунты не агрессивные (галечниковые).

7) Исключен из состава отмостки бортик из бетона. Откорректирована ширина отмостки - принята 1,0 м. Откорректирован состав отмостки.

8) Откорректировано примечание п. 1.2 на листе АС-4, приведено в соответствие с чертежами.

9) На разрезах указаны отметки низа фундаментов.

10) Стальная полоса 20х4 исключена из проекта.

Сметная документация

11) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года.

12) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативной базе 2001 года, обоснованы данными прайс-листов, согласованными заказчиком и Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

13) Представлен расчет стоимости проектно-изыскательских работ, утвержденный заказчиком.

14) Откорректирован объем земляных работ, из обратной засыпки исключены объемы вытесняемые песком, ПГС, кирпичом, трубами согласно проектным решениям. Приведен в соответствие баланс земляных масс.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение – снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Разрешенная мощность	кВт	4820,8	4820,8	-
2	Протяженность трассы КЛ-10 кВ	км	2,49	2,49	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	210,59	178,28	-32,31
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	159,92	128,05	-31,87
	оборудование	млн. тенге	48,47	48,47	-
	прочие затраты	млн. тенге	2,20	1,76	-0,44
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2015 годов	млн. тенге	639,29	541,90	-97,39
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	408,99	327,48	-81,51
	оборудование	млн. тенге	123,95	123,95	-
	прочие затраты	млн. тенге	106,35	90,47	-15,88
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	в текущем уровне цен 2014 года с МРП – 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	11,69	11,69	-
4.2	в текущем уровне цен 2015 года с МРП – 1 982 тенге	млн. тенге	627,60	530,21	-97,39
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2015 годов снижена на 97,39 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Электроснабжение административных зданий в Юго-Западной части Наурызбайского района г. Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Разрешенная мощность - 4820,8 кВт.
Протяженность трассы КЛ-10 кВ - 2,49 км.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 178,28 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 128,05 млн. тенге;
оборудование - 48,47 млн. тенге;
прочие затраты - 1,76 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2014, 2015 годов - 541,90 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 327,48 млн. тенге;
оборудование - 123,95 млн. тенге;
прочие затраты - 90,47 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания Тырна» в соответствии с условиями договора от 13 февраля 2015 года № 90.

8.4 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.5 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы Наурызбай ауданының Оңтүстік-Батыс бөлігіндегі әкімшілік ғимараттарын электрмен қамтамасыздау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады

Рұқсат етілген қуаттылығы	- 4820,8 кВт.
КЛ-10 кВ трассасының ұзындығы	- 2,49 км.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 178,28 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 128,05 млн. теңге;
жабдықтар	- 48,47 млн. теңге;
басқа шығындар	- 1,76 млн. теңге.
2014, 2015 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі	
бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 541,90 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 327,48 млн. теңге;
жабдықтар	- 123,95 млн. теңге;
басқа шығындар	- 90,47 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 4,0 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 13 ақпандағы № 90 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Компания Тырна» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.4 Құрылысты-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру (құрылыстың басталуы) және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.5 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	**М. Курмангалиев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**М. Инсанбаева**
Сарапшы	**А. Наурызбекова**
Сарапшы	**Н. Зинковская**
Бағалар мониторингі секторының бас маманы	**Н. Алибекова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА