ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«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») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«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») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш. Д.

«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Жандосов көшесінің бойындағы Сүлейменов көшесінен бастап Береговой көшесіне дейінгі мекенжайда орналасқан бұзуға жататын «ескі үйдің» аумағындағы тоғыз 16 қабатты үйлерді электрмен жабдықтау» (бірінші кезек)
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 25 сәуірдегі № 02-0298/13

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания Тырна» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

013270

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«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») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш. Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0298/13 от 25 апреля 2013 г.

по рабочему проекту
«Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь)

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания Тырна»,
г. Алматы

г. Алматы

№13271

МЕМСАРАПТАМА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 179 от 15 февраля 2013 года, заключенному с ТОО «Компания Тырна» на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

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

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Компания Тырна» (государственная лицензия ГСЛ № 02098 от 22 мая 2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к ГСЛ № 02098, выданное 29 июня 2012 года).

ГИП - Хадыева М. Р. (приказ № 7-П от 11 июля 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции, по бюджетной программе 371 008 015 431, письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 5 февраля 2013 года № 04.1-29/и-73/1.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район (первая очередь), утвержденное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» в 2012 году;

договор по разработке проектно-сметной документации на строительство сетей электроснабжения по программе сноса ветхих жилых домов на территории города Алматы между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «Компания Тырна», от 27 июня 2012 года № 104;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4418 га, расположенный по адресу: ул. Жандосова, западнее ул. Сейфулина в Ауэзовском районе, с целевым назначением для обслуживания многоквартирных жилых домов, выданный отделом земельных отношений города Алматы, от 2 августа 2012 года № 0012465;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - рабочий проект «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь) финансируется по бюджетной программе «Развитие теплоэнергетической системы» 371 008 015 431, от 5 февраля 2013 года № 04.1-29/и-73/1;

протокол технической комиссии о рассмотрении прайс-листов на оборудование и материалы по рабочему проекту «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь), утвержденный начальником КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», без даты, от 2013 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории электроснабжения многоэтажных жилых домов по адресу г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район выполненный ТОО «Ак-Коніл» в 2013 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «16-ти этажный жило дом южнее ул. Жандосова и западнее ул. Сулейменова в Ауэзовском районе г. Алматы выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2012 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 179 от 15 февраля 2013 года, заключенному с ТОО «Компания Тырна» на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

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

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Компания Тырна» (государственная лицензия ГСЛ № 02098 от 22 мая 2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к ГСЛ № 02098, выданное 29 июня 2012 года).

ГИП - Хадыева М. Р. (приказ № 7-П от 11 июля 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции, по бюджетной программе 371 008 015 431, письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 5 февраля 2013 года № 04.1-29/и-73/1.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район (первая очередь), утвержденное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» в 2012 году;

договор по разработке проектно-сметной документации на строительство сетей электроснабжения по программе сноса ветхих жилых домов на территории города Алматы между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «Компания Тырна», от 27 июня 2012 года № 104;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4418 га, расположенный по адресу: ул. Жандосова, западнее ул. Сейфулина в Ауэзовском районе, с целевым назначением для обслуживания многоквартирных жилых домов, выданный отделом земельных отношений города Алматы, от 2 августа 2012 года № 0012465;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - рабочий проект «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь) финансируется по бюджетной программе «Развитие теплоэнергетической системы» 371 008 015 431, от 5 февраля 2013 года № 04.1-29/и-73/1;

протокол технической комиссии о рассмотрении прайс-листов на оборудование и материалы по рабочему проекту «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь), утвержденный начальником КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», без даты, от 2013 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории электроснабжения многоэтажных жилых домов по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район, выполненный ТОО «Ак-Коніл» в 2013 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «16-ти этажный жилой дом южнее ул. Жандосова и западнее ул. Сулейменова в Ауэзовском районе г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2012 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

№ 25.1-4420 от 12 октября 2012 года - на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

№ 25.1-4623 от 24 октября 2012 года - дополнение к техническим условиям, № 25.1-4420 от 12 октября 2012 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь), письмо № 04.1-29/и-73 от 5 февраля 2013 года, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

Согласование графических материалов - план трассы КЛ-10 кВ (лист ЭС-2):

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 14 февраля 2013 года; ТОО «АлТС», от 31 января 2013 года; ГЦТ «Алматытелеком», от 21 января 2013 года; КГП «Алматыэлектротранс», от 9 января 2013 года; Алматинский ЭТУТ, от 6 февраля 2013 года; в/ч 2027, от 29 января 2013 года; в/ч 02271, от 6 февраля 2013 года; КП «Бастау», от 21 января 2013 года; КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», от 14 января 2013 года; ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», без даты; ТОО СМЭУ, от 15 января 2013 года; ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 27 декабря 2012 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Комплект чертежей марки ЭС - электроснабжение.

Комплект чертежей марки ЭП - электротехнические решения РП-6 кВ.

Комплект чертежей марки АС - строительные решения РП-6 кВ.

Комплект чертежей марки СУ - средства управления.

Сметная документация.

Прайс-листы основного оборудования.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Строительство электрических сетей (в том числе строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ) предназначено для электроснабжения девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства электрических сетей (в том числе строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ) расположен по ул. Жандосова, западнее ул. Сулейменова в г. Алматы.

Участок строительства электрических сетей расположен в Ауэзовском районе г. Алматы.

Рельеф участков ровный с общим уклоном на северном направлении.

Абсолютные отметки находятся в пределах от 891,13 м до 893,04 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

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 РК 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²).

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 21 °С.
Сейсмичность района строительства - 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания:
суглинков - 92 см,
супеси, пески - 112 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I (первая).
Уточненная сейсмичность площадок строительства - 9 баллов.

В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

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

ИГЭ-1 – насыпной грунт представлен суглинком, галькой со строительным мусором. Мощность слоя – 0,6-0,9 м.

ИГЭ-2 – суглинок, темно-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 1,1 кг/см^2. Мощность слоя – 0,6-1,0 м.

ИГЭ-3 – суглинок, светло-серого цвета, полутвердой консистенции, плотный, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,45-1,1 кг/см^2. Мощность слоя – 1,2-1,5 м.

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Заполнитель – песок крупный, маловлажный. Вскрытая мощность слоя – 12,0-12,4 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта основания под фундаменты приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунта основания под фундаменты

№	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Галечниковый грунт	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:
ρ - плотность грунта, г/см^3,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа.
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали – от средней до высокой;
к свинцовой оболочке кабелей – средняя;
к алюминиевой оболочке кабелей – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов и хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции класса W4 по водонепроницаемости на портландцементе (по ГОСТ 10178-76) – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками не вскрыты.
Территория потенциально не подтопляемая.
Грунты не засоленные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом по первой очереди строительства предусматривается установка трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ заводского изготовления и строительство кабельных сетей для электроснабжения многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район.

6.2.1 Строительные решения

Трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ в блочно-модульном здании БМЗ

Трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ представляет собой блочно-модульное здание, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 8,6х6,75 м, состоящее из шести блок-модулей полной заводской готовности. Габаритные размеры каждого блок-модуля в плане - 2,25х4,3 м, высота до низа несущих конструкций покрытия - 2,88 м.

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола каждого здания, что соответствует абсолютной отметке 894,56 м.

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

Основанием блок-модулей служит стальная сварная рама, которая крепится к сборным железобетонным стойкам УСО, на расстоянии 1,36 м от земли.

Стойки устанавливаются в сборные железобетонные фундаменты (подножники УБ).

Устранение просадочных свойств грунтов выполняется путем уплотнения грунта тяжелыми трамбовками при оптимальной влажности.

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

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.

Расстояние между стальной рамой основания трансформаторной подстанции и землей зашивается профилированным листом.

По периметру распределительного пункта устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 58,1 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.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

По периметру устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Размеры ТП-10/0,4 кВ в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах № 7.1 и № 7.2 СНиП РК 2.03.30-2006.

6.2.2 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 25.1-4420 от 12 октября 2012 года, дополнением № 25.1-4623 от 24 октября 2012 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», и заданием на проектирование рабочим проектом по первой очереди строительства предусматривается:

установка ТП-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 2х630 кВА в блочно-модульном здании БМЗ;

прокладка кабельных линий 10 кВ и 0,4 кВ;

учет электроэнергии в ТП-10/0,4 кВ.

Разрешенная мощность объекта составляет 2871 кВт (I очередь - 436,2 кВт, II очередь - 2434,8 кВт). Категория надежности электроснабжения - II.

Трансформаторная подстанция в блочно-модульном здании ТП(БМЗ)

Предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки проходного типа с кабельными вводами с трансформатором мощностью 630 кВА, напряжением 10/0,4 кВ в блочно-модульном здании серии КРУ-БМ.

ТП (БМЗ) состоит из трех отделений:

распределительного устройства высокого напряжения;

отсека силового трансформатора;

распределительного устройства низкого напряжения.

ТП (БМЗ) представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием (электроосвещение, охранно-пожарная сигнализация, аппаратура для поддержания температуры воздуха внутри здания), кроме устройства заземления.

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ

К установке принимаются камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-3М, ток термической устойчивости - 25 кА, номинальный ток электродинамической стойкости - 51 кА. Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на переменном оперативном токе.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

Измерение и учет электроэнергии

Предусматривается установка следующих измерительных приборов:

вольтметры на секции шин 10 кВ;

амперметры на питающих и отходящих линиях 10 кВ;

вольтметры на секциях шин 0,4 кВ;

амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов;

амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ;

приборы учета электроэнергии на каждой секции 0,4 кВ.

Релейная защита, автоматика

Релейная защита обеспечивается многофункциональными малогабаритными микропроцессорными блоками. В соответствии с типовыми схемами камер КСО-3М питание шинок управления и сигнализации предусматривается на напряжении 220 В.

Предусматривается АРВ на секционном выключателе 0,4 кВ.

Для питания шинок оперативного тока, цепей освещения предусматривается шкаф собственных нужд.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство ТП (БМЗ) принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства ТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм (L=3 м), соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли - 0,5-0,6 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Кабельные линии КЛ-10 кВ и 0,4 кВ

Предусматривается прокладка двух кабельных линий 10 кВ от КРУЭ-10 кВ ПС «Мамыр» (секция 1, ячейка 115; секция 2, ячейка 216) до проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ (секции 1 и 2) кабелем марки АПвПу - 1х630/70 мм^2.

Предусматривается прокладка кабелей 0,4 кВ марки ВБбШв-4х240 мм^2 от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ (секция 1 и 2) до кабельных ящиков КЯ-1,1а, 2,2а жилых домов.

Предусматривается установка четырех кабельных ящиков КЯ-1,1а, 2, 2а жилых домов (пятна 1 и 2).

На цепях кабельной линии 10 кВ выполняется заземления экранов. Устройства для заземления экранов устанавливаются в здании КРУЭ ПС «Мамыр» и РУ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ.

Кабели прокладываются в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с защитой кирпичом. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогами кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах. При пересечении с автодорогами методом прокола полиэтиленовые трубы укладываются в стальную трубу.

Учет электроэнергии в ТП-10/0,4 кВ

Для учета электроэнергии и передачи данных АСКУЭ с проектируемой ТП-10/0,4 кВ на диспетчерский пункт АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ, предусматривается установка двух шкафов учета электроэнергии ЩУЭ, в составе: щит учета, трехфазный многотарифный электронный счетчик СА4У, PLC-концентратор (УСПД), нагревательный прибор, термостат, автоматические выключатели, GSM/GPRS антенна.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 10/0,4 кВ.
Категория надежности	- II.
Расчетная нагрузка	- 436,2 кВт.
Протяженность трассы КЛ-10 кВ	- 2027,0 м.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	- 82,0 м.
Количество ТП (БМЗ)-2х630-10/0,4 кВ	- 1 комплект.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан. Основные несущие элементы сооружений предусмотрены из негорючих материалов. Предусматриваются молниезащита и заземление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемые 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.

После обратной засыпки траншеи проводится тщательная планировка, «вытесненный» трубами грунт вывозится в установленные акиматом города места и восстанавливается почвенно-растительный слой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Получено согласование плана трассы 10 кВ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (снос и пересадка зеленых насаждений), без даты.

6.5 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», введенного в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2011 года № 536, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 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, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 2,5 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 2,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 30 июня 2003 года № 261, с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование и проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенным в действие с 3 января 2013 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 27 декабря 2012 года № 727.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % согласно п. 4.3.17 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

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

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год – 1731 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности.

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

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь), внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

1) Представлены согласования планов трассы с АО «АЖК» и другими заинтересованными организациями.

2) Представлена ситуационная схема электроснабжения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительные решения

3) Откорректирована абсолютная отметка 0,000, приведена в соответствие с генпланом.

4) Выполнены мероприятия по устранению просадочных свойств грунта.

5) В отчете об инженерно-геологических изысканиях указано начальное давление просадки суглинистого грунта.

6) Указаны физико-механические характеристики грунтов, являющихся основанием под фундаменты.

Организация строительства

7) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

8) В сводном сметном расчете учтены затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

9) Стоимость проектных работ откорректирована согласно расчету.

10) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенным в действие с 3 января 2013 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 27 декабря 2012 года № 727 (редакция 4.4.1).

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

12) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

13) Откорректированы расценки по нанесению изоляции на футляры из стальных труб согласно проектным диаметрам труб.

14) Откорректирован объем по определению стоимости труб полиэтиленовых диаметром 225 мм согласно проектным решениям, стоимость труб определена согласно изменениям и дополнениям, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002.

15) Откорректированы объемы работ по устройству постели и покрытию кирпичом последующих кабелей согласно проектным решениям.

16) Заменена расценка по разработке грунта для обратной засыпки согласно нормативной базе 2001 года.

17) Учтены затраты по сносу и посадке деревьев согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений.

18) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Расчетная нагрузка	кВт	436,2	436,2	-
2	Протяженность трассы КЛ-10 кВ	м	2027,0	2027,0	-
3	Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	м	82,0	82,0	-
4	Количество ТП (БМЗ)-2х630-10/0,4 кВ	комплект	1	1	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	57,29	60,95	+3,66

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
5	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	38,98	42,59	+3,61
	оборудование	млн. тенге	17,77	17,77	-
	прочие затраты	млн. тенге	0,54	0,59	+0,05
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1731 тенге	млн. тенге	152,84	163,08	+10,24
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	87,07	95,14	+8,07
	оборудование	млн. тенге	39,68	39,68	-
	прочие затраты	млн. тенге	26,09	28,26	+2,17
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3	2,5	-0,5

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с включением в процессе экспертизы в сметную документацию объемов, не учтенных в представленной сметной документации, а именно:

учтены затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта;

учтены затраты по сносу и посадке деревьев согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений;

откорректирован объем по определению стоимости труб полиэтиленовых диаметром 225 мм согласно проектным решениям, стоимость труб определена согласно изменениям и дополнениям, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Электроснабжение девяти 16-этажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенного по адресу: г. Алматы, по ул. Жандосова от ул. Сулейменова до ул. Берегового Ауэзовский район» (первая очередь), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетная нагрузка - 436,2 кВт.
Протяженность трассы КЛ-10 кВ - 2027,0 м.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 82,0 м.
Количество ТП (БМЗ)-2х630-10/0,4 кВ - 1 комплект.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 60,95 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 42,59 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2013 года - 163,08 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 95,14 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 2,5 месяца.

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.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3 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.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Жандосов көшесінің бойындағы Сүлейменов көшесінен бастап Береговой көшесіне дейінгі мекенжайда орналасқан бұзуға жататын «ескі үйдің» аумағындағы тоғыз 16 қабатты үйлерді электрмен жабдықтау» (бірінші кезек) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Есептік жүктеме	- 436,2 кВт.
КЛ-10 кВ трассасының ұзындығы	- 2027,0 м.
КЛ-0,4 кВ ұзындығы	- 82,0 м.
ТП (БМЗ)-2х630-10/0,4 кВ саны	- 1 жиынтық.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 60,95 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 42,59 млн. теңге.
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 163,08 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 95,14 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 2,5 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 бұйымдары, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылды.

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

8.4 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілу тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**М. Инсанбаева**
Бас маман	**Н. Зинковская**
Бас маман	**Л. Дорохова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА