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 Жетісу ауданы Баженов көшесі, Чаплыгин көшесінің қиылысы мекенжайында орналасқан бұзылатын «ескі тұрғын үйдің» аумағындағы көп қабатты тұрғын үйлерді электрмен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 28 мамырдағы № 02-0362/13

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания Тырна» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

0134 0

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

№ 02-0362/13 от 28 мая 2013 г.

по рабочему проекту
«Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания Тырна»,
г. Алматы

г. Алматы

41341

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 314 от 15 апреля 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 701 371 008 011 и 015, письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 15 апреля 2013 года № 04.1-29/и-433.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на «Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», утвержденное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» в 2013 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;

заключение земельной комиссии г. Алматы о предоставлении земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования сроком до трех лет КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» для объекта электроснабжения, расположенного по адресу: севернее ул. Чаплыгина, западнее ул. Гончарова, утвержденное председателем земельной комиссии г. Алматы, от 3 мая 2013 года;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - рабочий проект «Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район» финансируется по бюджетной программе 701 371 008 011 и 015, строительство планируется в 2013-2014 году, от 15 апреля 2013 года № 04.1-29/и-433;

протокол технической комиссии о рассмотрении прайс-листов на оборудование и материалы по рабочему проекту «Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», 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, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», выполненные ТОО «Ак-Коніл» в 2013 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 9-ти этажного жилого дома по ул. Гончарова угол ул. Казакова (Баженова-Чаплыгина) в Жетысуском районе г. Алматы»», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2012 году.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

№ 25.1-292 от 24 января 2013 года - на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», № 04.1-29/и-433 от 15 апреля 2013 года, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

Согласование графических материалов - план трассы КЛ-10 кВ и 0,4 кВ (лист ЭС-2):

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 11 апреля 2013 года; ТОО «АлТС», от 18 апреля 2013 года; ГЦТ «Алматытелеком», от 10 апреля 2013 года; КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», от 10 апреля 2013 года; ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 4 апреля 2013 года; ТОО «Алматинские газовые сети», от 23 апреля 2013 года; ГКП «Холдинг Алматы Су», от 18 апреля 2013 года; Управление строительства г. Алматы, от 5 апреля 2013 года; ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 2 мая 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Комплект чертежей марки ЭС – электроснабжение.

Комплект чертежей марки ЭП - электротехнические решения КТПБ-10/0,4 кВ.

Комплект чертежей марки АС - строительные решения (фундамент под КТПБ-10/0,4 кВ).

Сметная документация.

Прайс-листы основного оборудования.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Строительство электрических сетей (в том числе установка комплектной трансформаторной подстанции КТПБ-10/0,4 кВ) предназначено для электроснабжения многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

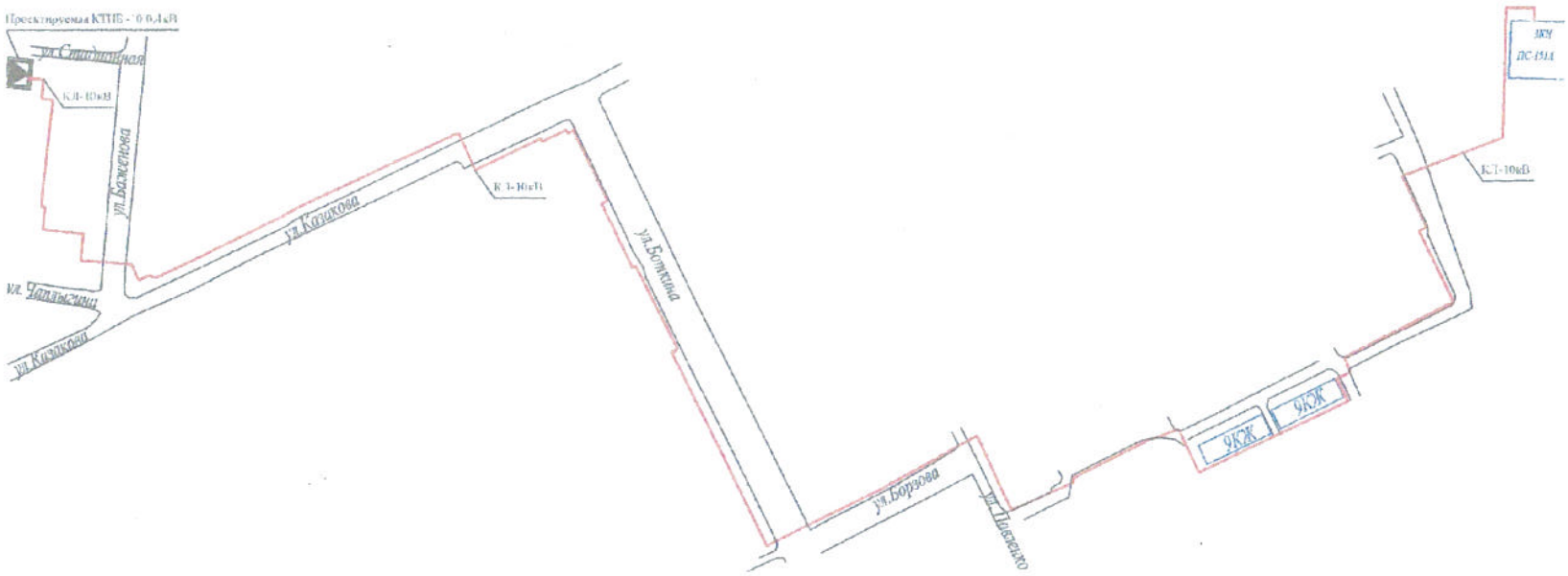

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства электрических сетей находится в Жетысуском районе г. Алматы.

Рельеф участка – ровный, с общим уклоном на северном направлении.

Абсолютные отметки находятся в пределах от 753,20 м до 754,00 м.

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).
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;
галечниковых грунтов	- 136 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 супесями, песками мелкими 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 и гравием. Мощность слоя – 0,2-0,3 м.

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гальки до 20-30 %, не просадочная. Мощность слоя – 2,7-2,8 м.

ИГЭ-3 – песок мелкий средней плотности сложения, маловлажный с включением гравия и гальки до 20-30 %. Мощность слоя – 1,2-2,3 м.

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10 %. Заполнитель – песок крупный, маловлажный. Вскрытая мощность слоя – 12,8-13,5 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
супесь твердой консистенции	1,75	1,75	1,75	35	23	25	22	27	-
песок мелкий	1,92	1,9	1,88	1	0	28	25	18	-
галечниковый грунт	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	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.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коррозионная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали – низкая;
к свинцовой оболочке кабелей – средняя;
к алюминиевой оболочке кабелей – от низкой 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) – не агрессивная.

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине более 10,0 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Грунты не засоленные.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство электрических сетей , и установка комплектной трансформаторной подстанции КТПБ-2х630-10/0,4 кВ, для электроснабжения многоэтажных жилых домов.

Трансформаторная подстанция КТПБ-2х630-10/0,4 кВ расположена на выделенном земельном участке севернее ул. Чаплыгина, западнее ул. Гончарова.

6.2.1 Строительные решения

Трансформаторная подстанция КТПБ-2х 630-10/0,4 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 здания, что соответствует абсолютной отметке 754,06 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).

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 1,0 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 распределительного пункта устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

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 № 25.1-292 от 24 января 2013 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» и заданием на проектирование, рабочим проектом предусматривается вынос кабельных линий с территории застройки и выполнение электроснабжения в две очереди.

Вынос кабельных линий 0,4 кВ

Предусматривается прокладка КЛ-0,4 кВ от соединительной муфты М1 (КЛ-0,4 кВ ТП-1216 до КЯ № 2 кабелем марки АСБу- 3х120+1х70 мм^2.

I очередь электроснабжения

В объеме I очереди предусматривается:

установка комплектной двухтрансформаторной подстанции в блочно-модульном здании КТПБ-10/0,4 кВ-2х630 кВА;

расчет и выбор уставок устройств РЗ и А на ПС-151А «Райымбек»;

прокладка кабельной линии КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ секции 1, 2 ПС-151А «Райымбек» до РУ-10 кВ секции 1, 2 устанавливаемой КТПБ-10/0,4 кВ;

прокладка кабельной линии КЛ-0,4 кВ от каждой секции КТПБ-10/0,4 кВ до кабельных ящиков КЯ № 1, 2 жилого дома (пятно 1);

установка кабельных ящиков КЯ № 1, 2 жилого дома (пятно 1);

установка электронных приборов учета.

II очередь электроснабжения

В объеме II предусматривается:

прокладка кабельной линии КЛ-0,4 кВ от каждой секции КТПБ-10/0,4 кВ до кабельных ящиков КЯ № 3, 4 жилых домов (пятна 2,3);

установка кабельных ящиков КЯ № 3, 4 жилых домов (пятна 2,3);

демонтаж существующей схемы 0,4 кВ.

Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 390 кВт (I очередь - 135 кВт, II очередь – 255 кВт). Категория надежности электроснабжения - II.

I очередь электроснабжения

Трансформаторная подстанция в блочно-модульном здании (БМЗ)

Предусматривается установка комплектной двухтрансформаторной подстанции проходного типа с кабельными вводами с трансформатором мощностью 2х630 кВА, напряжением 10/0,4 кВ в блочно-модульном здании серии КРУ-БМ.

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

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции система шин. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин.

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.

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 кабельной линии КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ секции 1, 2 ПС-151А «Райымбек» до РУ-10 кВ секции 1, 2 КТПБ-10/0,4 кВ, выполняемой двумя кабелями марки АСБу сечением 3х240 мм^2.

Кабельные линии КЛ-0,4 кВ от каждой секции КТПБ-10/0,4 кВ до кабельных ящиков КЯ № 1, 2 жилого дома (пятно 1) выполняются кабелем марки АВБбШв сечением 4х150 мм^2.

Кабельные линии КЛ-0,4 кВ от каждой секции КТПБ-10/0,4 кВ до кабельных ящиков КЯ № 3, 4 жилых домов (пятна 2,3) выполняются кабелем марки ВБбШв сечением 4х240 мм^2.

Кабели проверены по пропускной способности, на термическую стойкость при коротких замыканиях.

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 КТПБ-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-Э720, PLC-концентратор (УСПД), нагревательный прибор, термостат, автоматические выключатели, GSM/GPRS антенна.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 10/0,4 кВ.
Категория надежности	- II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Протяженность трассы КЛ-10 кВ - 1,3 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (вынос) - 0,104 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (I очередь) - 0,109 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (II очередь) - 0,08 км.
Количество КТПБ-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.

Получено согласование плана трассы КЛ-10 кВ и 0,4 кВ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 4 апреля 2013 года.

Представлены материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории электроснабжения многоэтажных жилых домов по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», выполненный ТОО «Ак-Коніл» в 2013 году;

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 3 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 3 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»

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

(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.

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 2012-2014 годы», от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, 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 индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012, 2013 годы:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2012 год – 1618 тенге;
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 многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлено заключение земельной комиссии г. Алматы о предоставлении земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования сроком до трех лет КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» для объекта электроснабжения, расположенного по адресу: севернее ул. Чаплыгина, западнее ул. Гончарова, утвержденное председателем земельной комиссии г. Алматы, от 3 мая 2013 года.

Строительные решения

2) Указана абсолютная отметка 0,000 м фундамента КТПБ.

3) Указаны физико-механические характеристики грунтов, являющихся основанием под фундамент КТПБ.

Электротехнические решения

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

5) Представлена ситуационная схема электроснабжения.

Организация строительства

6) 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

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

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

9) 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».

10) Коэффициент 1,15 к нормам затрат труда, основной заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин на условия производства работ принят на основании приложения 4 СН РК 8.02-05-2002, согласован письмом КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 14 мая 2013 года № 04.1-26/731.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

12) Исключены работы по санитарной рубке деревьев, как относящиеся к эксплуатационным затратам.

13) 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	Протяженность трассы КЛ-10 кВ	км	1,3	1,3	-
2	Протяженность КЛ-0,4 кВ (вынос)	км	0,104	0,104	-
3	Протяженность КЛ-0,4 кВ (I очередь)	км	0,109	0,109	-
4	Протяженность КЛ-0,4 кВ (II очередь)	км	0,08	0,08	-
5	Количество КТПБ-2х630-10/0,4 кВ	комплект	1	1	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	23,79	23,68	-0,11
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	13,71	13,60	-0,11
	оборудование	млн. тенге	9,89	9,89	-
	прочие затраты	млн. тенге	0,19	0,19	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2013 год (с МРП 1731 тенге)**	**2012 год (с МРП 1618 тенге) 2013 год (с МРП 1731 тенге)**	+0,18
			66,90	67,08	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	30,63	30,38	-0,25
	оборудование	млн. тенге	22,09	22,09	-
	прочие затраты	млн. тенге	14,18	14,61	+0,43
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
7.1	в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1618 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	5,27	+5,27
7.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1731 тенге (стоимость экспертизы, строительства)	млн. тенге	66,90	61,81	-5,09
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3	3	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012, 2013 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с включением в процессе экспертизы в сметную документацию затрат, не учтенных в представленной сметной документации, а именно: в сметной стоимости строительства, учтены затраты на проведение экспертизы рабочего проекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Электроснабжение многоэтажных жилых домов на территории сносимого «ветхого жилья», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Баженова уг. ул. Чаплыгина, Жетысуский район», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность трассы КЛ-10 кВ	- 1,3 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (вынос)	- 0,104 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (I очередь)	- 0,109 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (II очередь)	- 0,08 км.
Количество КТПБ-2х630-10/0,4 кВ	- 1 комплект.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 23,68 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 13,60 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2012, 2013 годов	- 67,08 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 30,38 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в текущем уровне цен 2012 года (стоимость ПИР)	- 5,27 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2013 года	
(стоимость экспертизы, строительства)	- 61,81 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 3 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.

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 Жетісу ауданы Баженов көшесі, Чаплыгин көшесінің қиылысы мекенжайында орналасқан бұзылатын «ескі тұрғын үйдің» аумағындағы көп қабатты тұрғын үйлерді электрмен жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

КЛ-10 кВ трассасының ұзындығы	- 1,3 км.
КЛ- 0,4 кВ трассасының ұзындығы (шығару)	- 0,104 км.
КЛ- 0,4 кВ ұзындығы (I кезек)	- 0,109 км.
КЛ- 0,4 кВ ұзындығы (II кезек)	- 0,08 км.
КТПБ-2х630-10/0,4 кВ саны	- 1 жиынтық.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 23,68 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 13,60 млн. теңге.
2012, 2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 67,08 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 30,38 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:	
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада (ЖІЖ құны)	- 5,27 млн. теңге;
2013 ағымдағы деңгейдегі бағада	
(сараптама, құрылыс құны)	- 61,81 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 3 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 бекітілуі тиіс.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА