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

«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 Алатау ауданы Райымбек даңғылының солтүстігінде «Ақбұлақ» ықшамауданының батысында орналасқан муниципалды тұрғын үй кешенін электрмен жабдықтау. «Нұркент» ықшамауданының сыртқы электрмен жабдықтау желілері. Концерт залы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 20 наурыздағы № 02-0200/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания Тырна» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

012801

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

№ 02-0200/13 от 20 марта 2013 г.

по рабочему проекту
«Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания Тырна»,
г. Алматы

г. Алматы

012802

МЕМСАРАПТАМА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 127 от 28 января 2013 года, заключенному с ТОО «Компания Тырна» на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - ГУ «Управление строительства 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 № 3/1-П от 15 августа 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции, по программе 373 017 015 421 из местного бюджета, письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 8 января 2013 года № 02-03/0029ш.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал, утвержденное ГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 августа 2012 года;

договор по разработке проектно-сметной документации на строительство сетей электроснабжения муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал между ГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «Компания Тырна», от 6 августа 2012 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок для населенного пункта площадью 24,7999 га, расположенный по адресу: севернее пробиваемого проспекта Рыскулова, западнее пробиваемой улицы Момышулы, Алатауский район, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, от 1 июня 2012 года № 0004547.

дефектный акт на демонтаж трансформатора тока ПС «Алгабас» по рабочему проекту «Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал, утвержденный ГУ «Управление строительства города Алматы», без даты, 2012 год;

протокол технической комиссии о рассмотрении прайс-листов на оборудование и материалы по рабочему проекту «Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал, утвержденный ГУ «Управление строительства города Алматы», без даты, 2012 год;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - рабочий проект «Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал финансируется по программе 373 017 015 421 из местного бюджета, от 8 января 2013 года № 02-03/0029ш;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» о согласовании применения в сметной документации коэффициента для демонтажа оборудования К=0,4, от 27 февраля 2013 года № 2/0529;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Электроснабжение муниципального жилого комплекса севернее пр. Раимбека, западнее мкр. Акбулак в Алатауском районе г. Алматы. Распределительный пункт РП-10кВ №1», выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр», в 2013 году.

Технические условия:

№ 25.1-5294 от 23 ноября 2012 года - на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

№ 25.1-5817 от 21 декабря 2012 года - дополнение к техническим условиям № 25.1-5294 от 23 ноября 2012 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал, письмо № 02-03/0029ш от 8 января 2013 года, выданное ГУ «Управление строительства города Алматы».

Согласование графических материалов - план трассы КЛ-10 кВ (лист КЛ-2) согласован со следующими организациями:

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 17 января 2013 года; ГКП «Холдинг Алматы Су», от 29 декабря 2012 года; ГКП «Бастау», от 27 декабря 2012 года; ТОО «Алматинские газовые сети», от 6 декабря 2012 года; ТОО «АлТС», от 28 ноября 2012 года; ГЦТ «Алматытелеком», от 12 декабря 2012 года; ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 24 декабря 2012 года; ГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», от 29 ноября 2012 года; ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 22 января 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Комплект чертежей марки КЛ - кабельные линии 10 кВ;

Комплект чертежей марки ЭП - электротехнические решения РП-10 кВ.

Комплект чертежей марки АС - архитектурно-строительные решения РП-10 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 распределительного пункта РП-10 кВ) предназначено для электроснабжения мкр. «Нуркент» и концертного зала.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства распределительного пункта РП-10 кВ № 1 и электрических сетей расположен западнее микрорайона «Акбулак», севернее пр. Райымбека в Алатауском районе г. Алматы.

Рельеф участков ровный с общим уклоном на северном направлении.

Абсолютные отметки находятся в пределах от 753,80 м до 754,80 м.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

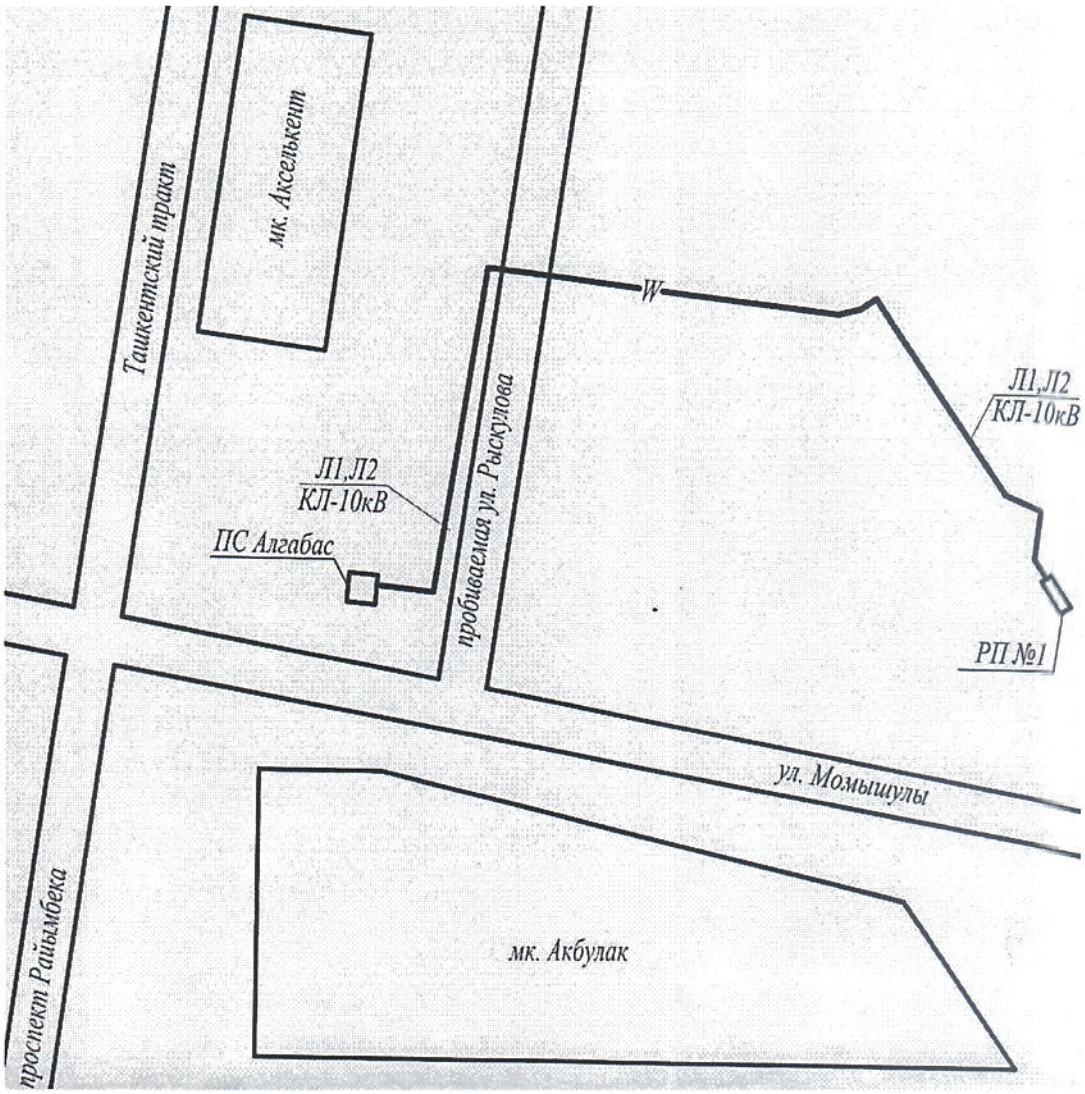

Рисунок 1 - *Ситуационная схема электроснабжения*

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,
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 III-А-I, сейсмичностью 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II (вторая).
Уточненная сейсмичность площадок строительства	- 9 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные толщей супесчанно-суглинистых грунтов твердой и пластичной консистенции с прослоями и линзами обводненных песков и гравия.

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

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, просадочный первого типа. Коэффициент относительной просадочности грунта при нагрузках 0,5 МПа – 0,01, при 1,0 МПа – 0,015, при 2,0 МПа – 0,016, при 3,0 МПа – 0,018. Начальное давление просадки – 0,75 кг/см^2. Мощность слоя – 3,0-3,1 м.

ИГЭ-2 – суглинок серо-коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный с прослоями песка и гравия, пучинистый. Мощность слоя –3,8 м.

ИГЭ-3 – суглинок светло-коричневого цвета, текучей консистенции, непросадочный с прослоями песка и гравия, пучинистый. Вскрытая мощность слоя – 0,7-0,8 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунта

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
суглинок, просадочный	1,79	1,77	1,75	30	20	23	20	17	-
суглинок, непросадочный	1,91	1,89	1,87	21	14	18	16	16	-
песок средний	1,99	1,97	1,95	15	10	15	32	13	-

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 – низкая;
к свинцовой оболочке кабелей – от средней до высокой;
к алюминиевой оболочке кабелей – от средней до высокой.

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

Грунтовые воды вскрыты на глубине – 5,4-5,6 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,0 м. Грунтовые воды неагрессивны на бетоны всех марок.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты не засоленные.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство распределительного пункта РП-10 кВ и кабельных сетей 10 кВ для электроснабжения мкр. «Нуркент» и концертного зала.

6.2.1 Строительные решения

Предусматривается строительство РП-10 кВ на выделенном земельном участке для населенного пункта, расположенном по адресу: севернее пробиваемого проспекта Рыскулова, западнее пробиваемой улицы Момышулы, Алатауский район г. Алматы.

Распределительный пункт РП-10 кВ представляют собой блочно-модульные здания, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 13,5х4,5 м, состоящие из четырех блок-модулей полной заводской готовности. Габаритные размеры

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

каждого блок-модуля в плане - 2,25х6,75 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 756,44 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, пролитая битумом до полного насыщения.

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 - 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.

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 распределительного пункта устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 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 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.

6.2.2 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 25.1-5294 от 23 ноября 2012 года, дополнением № 25.1-5817 от 21 декабря 2012 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», и заданием на проектирование рабочим проектом предусматриваются:

кабельная сеть 10 кВ;

установка распределительного пункта РП-10 кВ в блочно-модульном здании БМЗ;

установка средств управления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная мощность объекта составляет 8968 кВт, в том числе мкр. «Нуркент» - 8048,0 кВт, концертный зал - 920,0 кВт.

Кабельная сеть 10 кВ

Рабочим проектом предусматривается прокладка кабельных линий 10 кВ от КРУЭ-10 кВ (секции 1 и 2) ПС Алгабас до проектируемого РП-10 кВ (секции 1 и 2).

Предусматривается замена в КРУЭ-10 кВ ПС Алгабас восьми трансформаторов тока 600/5А на 1000/5А (ячейка 113, секция 1; ячейка 207, секция 2).

Кабельные линии выполняются одножильными силовыми кабелями ПвПу сечением 800/95 мм^2 с изоляцией из сшитого полиэтилена с медными токопроводящими жилами и экраном.

Предусматривается установка устройств транспозиции экранов кабеля в кабельных колодцах типа ККС-5, расположенных рядом с траншеей с транспозиционными муфтами.

Кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки в соответствии с типовым проектом А5-92.

Для защиты кабельной линии от механических повреждений предусматривается покрытие кирпичом на всем протяжении трассы.

В местах пересечения с подземными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах марки ПЭ. При пересечении с автодорогами предусматривается переход методом прокола в стальных трубах с протяжкой в ней полиэтиленовых труб. После прокладки кабелей трубы уплотняются с двух сторон.

Распределительный пункт 10 кВ в блочно-модульном здании БМЗ

Рабочим проектом предусматривается РП-10 кВ камерами КСО2-10М в количестве 22 шт.

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции секционным выключателем с АВР и секционным разъединителем система шин. К каждой секции присоединена одна питающая и восемь отходящих линий, трансформатор напряжения.

К установке принимаются камеры комплектных распределительных устройств КСО2-10М с вакуумными выключателями.

Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на переменном оперативном токе.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

Сечение сборных шин принято с учетом допустимой перегрузки силовых трансформаторов с проверкой на термическую и динамическую устойчивость.

Измерение и учет электроэнергии

В РП-10 кВ предусматривается установка следующих измерительных приборов:

вольтметры с переключателями на каждой секции шин 10 кВ;

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

вольтметры на секциях шин 0,4 кВ;

амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов;

амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ;

для учета электроэнергии на каждой секции 0,4 кВ устанавливается вводная панель ЩО70 с прибором учета.

Электроосвещение и силовая часть

Питание сети освещения и собственных нужд принято от группового щитка, который через переключатель подключается к любому из вводов 0,4 кВ.

Предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220 В. Ремонтное освещение камер КСО выполняется на напряжении 36 В.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В РУ-10 кВ в качестве источника света используются световые карнизы камер КСО. В остальных помещениях освещение выполняется светильниками с энергосберегающими лампами.

В помещении РП-10 кВ предусмотрена аппаратура для автоматического поддержания температуры воздуха в заданных параметрах, смонтирована противопожарная и охранная сигнализация.

Релейная защита и автоматика

Релейная защита и автоматика обеспечивается многофункциональными и малогабаритными микропроцессорными блоками.

В соответствии с типовыми схемами камер КСО питание шинок управления и сигнализации предусматривается на напряжении 220 В.

Релейная защита предусматривается в следующем объеме:

на рабочей питающей линии;

на секционном выключателе устанавливается максимальная токовая защита;

на отходящих линиях – максимальная токовая защита и отсечка, защита от замыкания на землю, дуговая защита.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не более 4 Ом.

Наружный контур заземления выполняется сталью круглой диаметром 16 мм, длиной 3,0 м и полосовой сталью 40х4 мм. Внутренний контур заземления выполняется комплектно. Защита от прямых ударов молнии выполняется путем заземления всех металлических закладных элементов.

Средства управления

Рабочим проектом предусматривается организация сбора телеинформации (телесигнализация, телеизмерения, прием команд телеуправления), сбора информации учета электроэнергии с РП-10 кВ и передача ее на диспетчерский пункт АО «АЖК».

Источниками телесигналов являются блок-контакты или контакты реле-повторителей, характеризующих состояние основного коммутационного оборудования РП. Первичный сбор телесигналов осуществляется счетчиками электроэнергии типа EM133R, которые устанавливаются на ячейках вводов 10 кВ и отходящих фидеров.

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

Для передачи данных АСКУЭ и ТМ на серверы диспетчерского пункта АО «АЖК» предусматривается использование услуг операторов мобильной связи. В целях периодического мониторинга предусматривается сетевой коммутатор, к которому подключены все счетчики.

Для обеспечения контроля доступа в помещение РП предусматривается охранная сигнализация, обеспечивающая ограничение доступа применением электромагнитных замков и контроллера доступа. Подсистемы охранной и пожарной сигнализации строятся на базе оборудования интегрированной системы «Орион», которое используется как для охранной, так и для пожарной сигнализации.

В целях обеспечения охраны помещения РП предусматриваются устройства видеонаблюдения.

Электропитание оборудования предусматривается от трансформатора собственных нужд через устройство бесперебойного питания. Оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу напольного исполнения. Контрольные, информационные, силовые кабели прокладываются по кабельным лоткам.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 10 кВ.
Категория надежности	- II.
Расчетная мощность	- 8968,0 кВт.
Количество РП-10 кВ (БМЗ)	- 1 комплект.
Протяженность КЛ-10 кВ	- 1296,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 по рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 24 декабря 2012 года.

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», введенных 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 4,0 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 4,0 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, проектным решениям и утвержденному дефектному акту.

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).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4) 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:

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1) Представлен акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 24,7999 га, расположенный по адресу: севернее пробиваемого проспекта Рыскулова, западнее пробиваемой улицы Момышулы, Алатауский район, с целевым назначением для обслуживания здания культуры и спортивного сооружения, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, от 1 июня 2012 года № 0004547.

Электротехнические решения

2) Представлены согласования планов КЛ-10 кВ - АО «АЖК» и другими заинтересованными организациями.

3) В основных показателях исправлена расчетная мощность в соответствии с техническими условиями.

Строительные решения

4) В отчете об инженерно-геологических изысканиях представлен план с расположением скважин и с указанием геологических разрезов.

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

6) Откорректирована абсолютная отметка 0,000 с учетом глубины заложения фундаментов.

7) Выполнены мероприятия по устранению просадочных свойств грунта.

Сметная документация

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

9) Откорректирован коэффициент перехода в текущий уровень цен 2013 года согласно утвержденному МРП - 1731 тенге вместо МРП 2012 года - 1618 тенге.

10) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений 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).

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.4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

13) Исключены работы по доставке грунта для обратной засыпки, как необоснованные.

14) Откорректирована расценка по нанесению изоляции на футляр согласно проектному диаметру футляра.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

15) К расценкам на демонтаж оборудования применен коэффициент 0,4 согласно п. 6.1.1 СН РК 8.02-06-2002 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования». Демонтируемое оборудование предназначено для дальнейшего использования согласно письму ГУ «Управление строительства города Алматы», от 27 февраля 2013 года № 2/0529.

16) Исключены работы по монтажу и зарядке аккумулятора, как необоснованные для системы видеонаблюдения.

17) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, и утвержденному дефектному акту.

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 мощность	кВт	8968,0	8968,0	-
2	Протяженность КЛ-10 кВ	м	1296,0	1296,0	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	128,66	120,63	-8,03
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	77,61	72,84	-4,77
	оборудование	млн. тенге	49,98	46,78	-3,20
	прочие затраты	млн. тенге	1,07	1,01	-0,06
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012, 2013 годов	млн. тенге	2012 год (с МРП 1618 тенге)	2012 год (с МРП 1618 тенге) 2013 год (с МРП 1731 тенге)	+1,97
			325,35	327,32	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	162,02	162,70	+0,68
	оборудование	млн. тенге	104,36	104,49	+0,13
	прочие затраты	млн. тенге	58,97	60,13	+1,16
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
4.1	в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1618 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	325,35	13,56	-311,79
4.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП тенге (стоимость экспертизы и СМР)	млн. тенге	н/п	313,76	+313,76
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

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 пересчетом сметной стоимости строительства в уровне цен 2013 года, а также в связи с включением в процессе экспертизы в сметную документацию затрат на экспертизу рабочего проекта, не учтенных в представленной сметной документации.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Электроснабжение муниципального жилого комплекса, расположенного по адресу: севернее пр. Райымбека, западнее мкр. «Акбулак», Алатауского района г. Алматы» Сети внешнего электроснабжения мкр. «Нуркент». Концертный зал, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетная мощность	- 8968,0 кВт.
Протяженность КЛ-10 кВ	- 1296,0 м.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 120,63 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 72,84 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2012, 2013 годов	- 327,32 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 162,70 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в текущем уровне цен 2012 года	
(стоимость ПИР)	- 13,56 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2013 года	
(стоимость экспертизы и СМР)	- 313,76 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 4,0 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 Алатау ауданы Райымбек даңғылының солтүстігінде «Ақбұлақ» ықшамауданының батысында орналасқан муниципалды тұрғын үй кешенін электрмен жабдықтау. «Нұркент» ықшамауданының сыртқы электрмен жабдықтау желілері. Концерт залы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Есептік қуаты	- 8968,0 кВт.
КЛ-10 кВ арақашықтығы	- 1296,0 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 120,63 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 72,84 млн. теңге.
2012-2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 327,32 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 162,70 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:	
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	
(ЖІЖ құны)	- 13,56 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	
(сараптама және СМЖ құны)	- 313,76 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 4,0 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 бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде 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