ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІН «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

«Маңғыстаумемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН:

«Маңғыстаумемсараптама» ЕМК
директоры

_____ Ө. Нұрберді ханов

2011 жылғы 29 желтоқсан №15-0526/11

«Қарақия ауданы Жетібай кентіндегі 4 қабатты коммуналды тұрғын үйдің сыртқы желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарақия аудандық сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Deluxe design» ЖШС

Ақтау қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: рабочий проект **«Строительство наружных сетей 4-этажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай Каракиянского района».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №405 от 09.09.2011 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство наружных сетей 4-этажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай Каракиянского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Deluxe design», лицензия МКЛ № 0000543 от 09.12.2008 г., выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области.

Главный инженер проекта – Иманбаев К.С. (приказ от 03.05.2011 г. №29).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности начальника ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 17.08.2011 г.;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Каракиянского района от 27.08.2011 г. №64;

письмо ГКП «Мунайши-Сервис» от 18.10.2011 г. №546 о согласовании рабочих чертежей по газоснабжению, наружному водопроводу и канализации, теплоснабжению;

письмо АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» от 03.10.2011 г. №04/2462 о согласовании рабочего проекта;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство 2-этажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай», составленный ИП «Литвиненко», в апреле 2011 г. (инв. №342).

Технические условия:

на водоснабжение, выданные ГКП «Мунайши-Сервис» от 20.05.2011 г. №211;

на водоотведение, выданные ГКП «Мунайши-Сервис» от 20.05.2011 г. №213;

на электроснабжение, выданные АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» от 12.07.2011 г. №04/1785;

на газоснабжение, выданные ГКП «Мунайши-Сервис» от 20.05.2011 г. №212.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области от 24.11.2011 г. № 344;

санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Каракиянскому району от 16.09.2011 г. №14;

письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области от 03.10.2011 г. №23-05-11.5/зт-2315.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи по разделам проекта:
генеральный план (ГП);
архитектурно-строительные решения (АС);
технологические решения (ТХ);
водопровод и канализация (НВК, ВК);
теплоснабжение (ТС);
тепломеханические решения (ТМ);
отопление и вентиляция (ОВ);
газоснабжение (ГСН, ГСВ);

электроснабжение (ЭС);
сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

По рабочему проекту «Строительство четырехэтажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай Каракиянского района» выдано заключение госэкспертизы №15-0205/11 от 08.06.2011 г.

Данным проектом, согласно заданию на проектирование, предусмотрено строительство наружных сетей 4-этажного коммунального жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:
климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*) - минус 17^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

6.1.2. Место размещения объекта.

Участок строительства четырехэтажного коммунального жилого дома расположен в поселке Жетыбай Каракиянского района Мангистауской области.

6.1.3. Инженерно-геологические условия участка строительства

При проектировании применен отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство 2-этажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай», составленный ИП «Литвиненко», в апреле 2011 г. (инв. №342).

В разрезе участка выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, твердая, с прослоями песка пылеватого. Просадочная, тип просадочности – 1. Грунт подлежит снятию и не может являться основанием. Мощность ИГЭ-1 от 1,6 до 1,8 м. Нормативные характеристики грунта не определялись, начальное просадочное давление больше напряжения от собственного веса грунта в пределах всей просадочной толщи;

ИГЭ-2 – мергель светло-серый, карбонатно-известковистый до глинистого, от твердого до полутвердого, со щебнем известняка. Мощность ИГЭ-2 от 0,3 м до 0,4 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,76 г/см^3; удельное сцепление 40 кПа; угол внутреннего трения 15°; модуль деформации 3,8 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-3 – известняк-ракушечник розового цвета, низкой прочности, неразмягчаемый, выветрелый, трещиноватый, кавернозный, с прослоями известняка-ракушечника очень низкой прочности. Мощность грунта до 4,0 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,47 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 2,1 МПа в естественном состоянии, расчетное значение 1,7 МПа.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 6,0 м не обнаружены.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе; по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунты до сильно засоленных, тип засоления сульфатный.

6.2. Принятые проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

На земельном участке, отведенном под строительство жилого дома, проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:
четырехэтажный жилой дом (разработан ранее выполненным рабочим проектом);
автономная котельная;
трансформаторная подстанция;

выгреб объемом 100,0 м^3;
площадка для мусороконтейнеров;
детская площадка;
площадка для отдыха взрослого населения и занятий физкультурой (2 шт.);
площадка для сушки белья (2 шт.);
площадка для автомобилей (2 шт.).

По южной границе участка проходит существующая дорога.

Генеральным планом разработана посадка технических зданий и сооружений, площадок на ранее отведенной территории под строительство жилого дома для создания дворового пространства.

Планировка территории участка выполнена с учетом ранее выполненного рабочего проекта на строительство коммунального четырехэтажного жилого дома, рельефа, существующей застройкой и автодороги.

Система координат - условная, система высот - местная. Горизонтальная привязка выполнена от существующего двухэтажного жилого дома.

Автономная котельная, выгреб и площадка для мусороконтейнеров располагаются в юго-восточной части участка. Трансформаторная подстанция располагается в восточной части участка. Детская площадка располагается в центральной части участка строительства. Площадки для отдыха взрослого населения и занятий физкультурой располагаются в центральной и северо-восточной части участка. Площадки для сушки белья и площадки для автомобилей располагаются в центральной и восточной части участка.

Система высот – Балтийская, система координат – местная. Горизонтальная привязка выполнена от существующего двухэтажного жилого дома.

Для въезда автотранспорта на территорию предусмотрены подъезды к площадкам, в хозяйственную зону и к подъездам жилого дома. Жилой дом и площадки связывают тротуары.

На территории участка принята кольцевая схема автодорог, обеспечивающих целесообразную схему транспортировки, возможность проезда специализированного транспорта, пожарных и аварийных машин.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: песочницей, горкой, качелями, бумом, качалкой, теневыми навесами, урнами и скамьями.

Для создания наиболее благоприятного микроклимата проектом предусмотрено озеленение земельного участка. Озеленение выполнено посадкой кустарников и деревьев и посевом газонов.

Проектом предусмотрены условия для организации поверхностного стока с достаточными уклонами, развитой водоотводной сетью, отсутствием замкнутых пониженных мест, где образуется застой воды. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки, всего, в т. ч.: автономная котельная; трансформаторная подстанция; выгреб объемом 100,0 м^3; площадка для мусороконтейнеров	м^2	95,6 27,5 1,1 54,0 13,0
2	Площадь покрытий	м^2	1158,5
3	Площадь озеленения	м^2	556,4

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

1. Объемно-пространственные и планировочные решения.

Автономная котельная.

Здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 6,0 м х 3,9 м, 1-этажное, без подвала, высота помещения 2,9 м.

В здании предусмотрено помещение котельной.

В здании предусмотрено естественное освещение.

По функциональной пожарной опасности здание котельной относится к классу Ф5.1 согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка стен – расшивка швов.

Внутренняя отделка помещения: потолок – затирка швов и масляная окраска; стен – штукатурка и масляная окраска.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление покрытия - керамзитовый гравий толщиной 200 мм.

Технико-экономические показатели здания представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование здания	Наименование показателя			
		Общая площадь, $м^2$	Расчетная площадь, $м^2$	Полезная площадь, $м^2$	Строительный объем здания, $м^3$
1	Автономная котельная	19,78	19,51	19,51	101,0

Выгреб объемом 100,0 $м^3$.

Выгреб представляет собой подземный железобетонный резервуар размерами в осях 6,0x9,0 м, глубиной 1,9 м. Рабочий объем резервуара – 100 $м^3$.

2. Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Основанием фундаментов здания котельной служит ИГЭ-2 – мергель светло-серый.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке, указанной в таблице 2.

Основные размеры подошвы фундаментов проектируемого здания, глубина заложения представлены в таблице 2.

Таблица 3

№ п/п	Наименование здания	Абсолютная отметка по генеральному плану (отметка 0,00)	Наименование показателя	
			Ширина подошвы фундамента, (м)	Глубина заложения, (м)
1	Автономная котельная	20,9	0,4	1,5

Расчетное значение предела прочности одноосному сжатию 0,25 МПа.

Автономная котельная.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под водогрейные котлы столбчатые, монолитные из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 8478-81) из арматуры диаметром 5 мм шагом 100x100 мм;

фундамент под дымовую трубу монолитный из бетона класса В12,5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе;

фундаменты под стены ленточные монолитные из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 8478-81) из арматуры диаметром 5 мм шагом 100x100 мм;

наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 выпуск 64;

утеплитель покрытия – керамзитовый гравий, толщиной 200 мм;

кровля совмещенная, с организованным наружным водостоком на отмостку;

окно деревянное по ГОСТ 11214-86;

дверь наружная деревянная индивидуального изготовления, обитая жестью;

полы с покрытием из керамической плитки с нескользящим покрытием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымовая труба металлическая индивидуального изготовления, высотой 9,0 м, диаметром 219х5,0 мм.

Трансформаторная подстанция.

Комплектная трансформаторная подстанция блочного исполнения, заводского изготовления.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаментная плита толщиной 160 мм из плиты дорожной сборной по ГОСТ 21924.0-84*;

фундаменты под стойки ограждения монолитные из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе;

панели ограждения и калитка по серии 3.017-1;

столбы ограждения по серии 3.017-1.

Выгреб объемом 100,0 м^3.

Конструктивные элементы приняты следующие:

днище монолитное из бетона класса В15, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 200 мм, армированное сетками из арматуры диаметром 8 и 10 мм класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;

под днищем предусмотрена битумо-щебеночная подготовка толщиной 100 мм с последующим нанесением 4 слоев гидроизола на битумной мастике и поверху слоя асфальтобетонной подготовки;

стены монолитные из бетона класса В15, водонепроницаемости W6, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 300 мм, армированные сетками из арматуры диаметром 6, 8, 10 и 16 мм класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;

плиты покрытия и горловины люков из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-2.

Площадка для мусороконтейнеров.

Площадка для мусороконтейнеров выполнена прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 6,5х2,0 м.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаментная плита толщиной 170 мм из бетона класса В5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе;

площадка с 3 сторон ограждена стеной из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М10, толщиной 190 мм.

3. Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Ввиду агрессии грунтов в проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

под фундаментами и полами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза;

по периметру здания автономной котельной предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфатобетона.

6.2.3. Инженерные системы, сети и оборудование.

1. Водоснабжение и канализация.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на подключение к существующим инженерным сетям, выданными ГКП «Мунайши-Сервис» от 20.05.2011 г. №213 и №211.

Проектом предусмотрены следующие сети:

водопровод питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды, приготовления горячей воды в автономной котельной и пожаротушение;

МЕМСАРАТТАМА • ГОСОЖКОПЕВТИЗА

хозяйственно-бытовая канализация для отвода стоков от санитарных приборов здания.

Источником водоснабжения здания является существующая внутрипоселковая сеть водопровода диаметром 225 мм. В точке врезки в существующую сеть проектируемого водопровода предусмотрен колодец с запорной арматурой. В следующем, после точки врезки колодце предусмотрена установка прибора учета расхода воды и ремонтной задвижки. Глубина заложения водопровода принята с учетом сезонного промерзания грунтов и составляет 1,6 метра.

Для наружного пожаротушения проектируемого здания предусмотрена установка пожарного гидранта в водопроводном колодце.

Трубы системы водоснабжения приняты полиэтиленовые «питьевые» ПЭ100 тип SDR17 (ГОСТ 18599-2001) диаметром 110 и 63 мм. В месте перехода через автомобильную дорогу, водопровод проложен в футляре из стальной электросварной трубы (ГОСТ 10704-91) диаметром 325 мм.

Для защиты наружной поверхности стальных труб, прокладываемых в грунте, от коррозии предусмотрена гидроизоляция труб типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Проектируемые водопроводные колодцы выполнены из железобетонных колец диаметром 1500 мм (серии 3.900-3) на сульфатостойком цементе, марка по водостойкости W-6. Монтаж колодцев вести согласно т.п.901-09-11-84 и т.п. 902-09-22-84. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунта из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1 м. По окончании работ провести гидравлическое испытание водопровода Рисп=1,5Рраб и промывку трубопроводов с хлорированием до полного осветления воды.

В связи с отсутствием в районе проектирования централизованной сети канализации водоотведение от проектируемого дома принято автономным, с отводом сточных вод в проектируемый накопитель сточных вод объемом 100 м^3 из монолитного железобетона. По мере накопления стоки вывозятся автотранспортом в места, указанные органами санэпиднадзора.

Внутриплощадочная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 тип SDR41 (ГОСТ 18599-2001) диаметром 160 мм. На сети канализации предусмотрены смотровые колодцы.

Проектируемые канализационные колодцы выполнить из железобетонных колец (серии 3.900-3) на сульфатостойком цементе, марка по водостойкости W-6. Монтаж колодцев вести согласно т.п.902-09-22-84. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунта из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1 м.

При обратной засыпке траншеи для полиэтиленовых труб предусмотрена подсыпка из мягкого местного грунта толщиной 0,3 м над верхней образующей трубы.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию наружных сетей водоснабжения и водоотведения вести согласно требованиям СНиП 3.05.04-85*.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование системы	Расход м^3/сут
Водопровод питьевой воды	27,6
Канализация	27,6

2. Теплоснабжение.

Проектом предусмотрено теплоснабжение 4-этажного жилого дома.

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Прокладка тепловых сетей предусматривается подземная в сборных железобетонных непроходных каналах совместно с трубопроводами горячего водоснабжения.

МЕМСАРАПТАМА • ЛОСЭКОЛЕВТИЗА

Трубопроводы сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения монтируются из стальных электросварных термообработанных труб диаметрами 32÷89 мм по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трассы.

Трубопроводы сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения теплоизолированы шнуром из минеральной ваты в оплетке из нити стеклянной марки 200 по ТУ 36-16-22-33-89.

Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ-Х-Л-Н по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие – изол в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15. Толщина изоляции - 40 мм.

Монтаж трубопроводов сетей теплоснабжения вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Тепломеханические решения.

Проектом предусмотрено теплоснабжение 4-этажного жилого дома.

Проект котельной разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;

«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,007 МПа (7 кгс/см^2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388^0 К (115^{0}С);

«Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;

«Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Режим потребления тепла: отопление в течение отопительного периода круглосуточно.

Котельная запроектирована с двумя водогрейными котлами марки Буран Бойлер «1535 RG», производительностью – 174,4 кВт каждый».

Температура сетевой воды отпускаемой на нужды отопления и вентиляции, 95-70 °С.

Запроектированные газовые котлы полностью автоматизированы, снабжены автоматическими системами защиты и работают в автоматическом режиме без постоянного обслуживания.

Автоматика котла поддерживает все рабочие процессы и выбирает оптимальной режим работы горелки, циркуляционного насоса и рециркуляционного в зависимости от тепловой нагрузки и температуры сетевой воды.

Котлы оборудованы горелками для природного газа.

Котельная комплектуется следующим оборудованием:

сетевыми насосами;

насосами подпитки;

расширительными сосудами;

защитной и регулирующей арматурой;

запорной арматурой и датчиками.

Трубопроводы котельной предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Дымовая труба диаметром 219 мм располагаются снаружи здания котельной. Высота дымовой трубы 9,0 м.

Антикоррозионное покрытие - масляно-битумное (ОСТ 6-10-426-79), в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена матами минераловатными прошивными 2М-100 в обкладке из металлической сетки (ГОСТ 21880-94), толщиной 60 мм; покровный слой тепловой изоляции - оцинкованные стальные листы АД1Н-0,5 по ГОСТ 21631-76.

3. Отопление и вентиляция.

Котельная.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой, монтируется из стальных водогазопроводных труб диаметром 20 мм по ГОСТ 3265-75.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы М-140 АО.

Выпуск воздуха из системы осуществляется через воздуховыпускные краны, устанавливаемые на верхних нагревательных приборах.

МЕМБРАНТАМА • ПОСЕБКОЦЕНТИЗА

Нагревательные приборы и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха осуществляется через вентиляционные проемы, оснащенные защитными жалюзи, устанавливаемыми на высоте 2,0 м.

Удаление воздуха из зала котельной осуществляется при помощи зонта, установленного выше уровня кровли.

4. Газоснабжение.

Газоснабжение наружное.

Проект разработан согласно техусловиям на газоснабжение, выданным ГКП «Мунайши-Сервис» от 20.05.2011 г. №212.

Проектируемый газопровод служит для подачи природного газа среднего давления от существующего газопровода среднего давления диаметром 100 мм до ГРПШ с последующим распределением в котельную и на бытовые нужды в жилой дом.

Проектом предусматриваются следующие проектные решения:

прокладка наземного газопровода среднего давления диаметром 57×4,0 мм на высоких опорах высотой 2,2 м;

установка ГРПШ;

переход через автодорогу надземного газопровода среднего давления диаметром 50 мм на опорах высотой 5,0 м;

прокладка газопровода низкого давления диаметром 40 мм от ГРПШ до ввода в котельную по стене котельной на кронштейнах;

прокладку подземного газопровода диаметром 50 мм от ГРПШ до ввода в проектируемый жилой дом.

Протяженность газопроводов:

газопровод надземный среднего давления – 98,58 м;

газопровод надземный низкого давления – 9,39 м;

газопровод подземный низкого давления – 40,49 м.

Газоснабжение внутреннее.

Проектом предусматривается установка в автономной котельной двух котлов средней мощности на газе 1535 RG (один - рабочий, другой - резервный) компании ТОО «Буран Бойлер».

Котлы работают на природном газе низкого давления (5 кПа).

Данные котлы полностью автоматизированы, снабжены автоматическими системами защиты и работают в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Автоматика котла самостоятельно поддерживает все рабочие процессы и выбирает оптимальный режим работы горелки в зависимости от параметров наружного и внутреннего воздуха.

Котлы снабжены горелками модели KPG-150A. Горелки состоят из:

клапана контроля газа: регулирует объем подаваемого газа и подает или перекрывает газ при необходимости;

трансформатора зажигания: генерирует высокое напряжения для зажигания топлива;

детектора пламени: обнаруживает появление пламени в горелке для обеспечения безопасной работы;

выключателя давления газа: прекращает работу горелки, когда давление в трубе подачи газа меньше, чем необходимо;

увлажнителя воздуха: регулирует объем воздуха, подаваемого в вентилятор;

выключателя давления воздуха: выключатель работает в соответствии с объемом забираемого воздуха для предотвращения возгорания при неполадке вентилятора, избыточном давлении в дымоотводе или при остановке вентилятора;

привода вентилятора: вращает вентилятор для подачи воздуха в камеру сгорания.

В котельной запроектирована система аварийного отключения газа САОГ-40 в комплекте с электромагнитным клапаном и сигнализаторами загазованности на метан и на углекислый газ.

Для продувки газопровода перед пуском, а также для сброса газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры, предусмотрены продувочные газопроводы.

МЕМОРАНДУМ ГОСКОПЕРТИЗА

При производстве строительно-монтажных работ должны строго соблюдаться нормы и правила техники безопасности согласно МСН 4.03-01-2003, СНиП РК 1.03-05-2001 «Правилам безопасности в газовом хозяйстве».

Технические показатели:

расход газа на один котел 1535 RG составляет 16,95 $м^3$/ч;

общий расход газа – 33,90 $м^3$/ч.

5. Электроснабжение и электрооборудование.

Электроснабжение

Потребителями электроэнергии данного проекта являются потребители жилого дома и котельной, внутреннее электроснабжение которых разработано ранее в отдельных проектах.

Проектируемые электроприемники относятся к 3 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Напряжение сети 380/220 В.

Для электроснабжения жилого дома и котельной предусматривается установить проектируемую трансформаторную подстанцию типа КТПН-250-6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 250 кВА. От РУНН-0,4 кВ трансформаторной подстанции напряжение по кабельным линиям будет передаваться в ВРУ-0,4 кВ жилого дома и ШР-2 котельной.

Электроснабжение КТПН-250-6/0,4 кВ предусматривается отпайкой ВЛ-6 кВ от существующей ВЛ-6 кВ опоры №47.

Строительство проектируемой ВЛ-6 кВ, предусматривается на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ» выпуск 1 – «Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м».

Опоры ВЛ-6 кВ выполняются на железобетонных стойках СВ 105-5. В связи с высокой степенью коррозионной агрессии грунтов и грунтовых вод стойки должны быть изготовлены из сульфатостойкого портландцемента по ГОСТ 10178-85. Все железобетонные и металлические части опор, находящихся в грунте, покрываются битумной гидроизоляцией за 2 раза (у стоек гидроизоляция производится до высоты не менее 0,5 м над поверхностью земли). Все металлические части опор окрашиваются масляной краской БТ 177 (ГОСТ 5631-79) в два слоя.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в земле, в траншеях на глубине 0,7 м с устройством постели из местного грунта, не содержащего мусора. При пересечении с подземными коммуникациями и дорогой кабели прокладываются в водогазопроводных трубах. Поверх кабеля прокладывается специальная полиэтиленовая сигнальная лента.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25 % резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями.

Для проектируемых объектов предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок» и другими соответствующими нормативными документами РК.

Основным средством защиты персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов, вторичные обмотки измерительных трансформаторов и трансформаторов тока, металлические корпуса, каркасы распределительных щитов, металлические оболочки и брони силовых кабелей, стальные трубы для электропроводки, дымовые трубы и другие металлические конструкции, связанные с размещением в них электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств проектом приняты поверхностные и глубинные заземлители, объединенные в контуры заземления КТП и котельной.

Поверхностные горизонтальные заземлители из полосовой стали 40х4 мм прокладываются в земле на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из круглого стального проката диаметром 16 мм, длиной до 5 м. Соединение вертикального и горизонтального электродов производится сваркой.

Рабочим проектом предусмотрено повторное заземление нейтрали трансформатора. Для этого предусмотрен очаг заземления, состоящий из 4 электродов (сталь круглая диа-

МЕМСТАНДАРТ ТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

метром 16 мм, длиной 5 м), обвязанных стальной полосой 40х4 мм, соединяемый с шиной заземления ВРУ.

Все сети и электрооборудование снабжены защитой от короткого замыкания, защитой от перегрузки и всеми другими необходимыми видами защит.

Молниезащита здания котельной осуществляется отдельно стоящим молниеотводом, соединенным с заземляющим устройством.

Технические показатели:

общая установленная мощность - 180,4 кВт.

Котельная.

Потребителями электроэнергии данного проекта являются котлы водонагревательные электрические, насосы для поддержания давления, внутреннее освещение, розеточная группа.

Проектируемые электроприемники относятся к 3 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

Напряжение сети 380/220 В.

В качестве источника электроснабжения используется РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 кВ. Питание от него кабелем подается на ШР-2, установленный в здании котельной. От ШР-2 осуществляется электроснбжение всех потребителей котельной. Для управления насосами устанавливаются шкафы управления ЯУН1, 2 на базе РУСМ 5134..

Для освещения помещения котельной данным рабочим проектом предусматривается установить светильники ПСХ-100 с лампами накаливания мощностью 100 Вт, что обеспечивает нормированную освещенность в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Ввиду того, что площадь помещения достаточно мала, и в помещении не будет постоянно находится обслуживающий персонал аварийное и эвакуационное освещение не предусматривается.

Для подачи питания на ШР-2 используется бронированный кабель с медными жилами и ПВХ изоляцией марки ВБбШв.

Для подключения электрооборудования внутри котельной используются кабели с медными жилами в ПВХ изоляции марки ВВГ. Силовые кабели прокладываются открыто по стенам с креплением скобами и в трубах в подготовке пола.

Осветительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ сечением 3х1,5 мм^2, спуски к выключателям – сечением 2х1,5 мм^2 открыто по стенам с креплением скобами.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями.

Для проектируемых объектов предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок» и другими соответствующими нормативными документами РК.

Вокруг котельной данным рабочим проектом предусматривается выполнение наружного заземляющего устройства в виде контура заземления. В качестве заземляющих устройств рабочим проектом приняты поверхностные и глубинные заземлители.

Поверхностные горизонтальные заземлители из полосовой стали 40х4 мм прокладываются в земле на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из уголков 50х50х5 мм длиной 3 м. Соединение вертикального и горизонтального электродов производится сваркой.

Все металлические корпуса электрооборудования и металлические части зданий, связанные с установкой оборудования или прокладкой кабелей и электропроводок, подлежат присоединению к этой сети защитного заземления.

К системе заземления присоединяются посредством отдельных защитных проводников трехпроводной групповой сети металлические части светильников, металлические корпуса всех однофазных переносных электроприборов и средств оргтехники.

Дополнительными защитными мерами по обеспечению электробезопасности являются: защитное отключение, малое напряжение, двойная изоляция, выравнивание потенциалов.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заземление всех технологических установок обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здания и сооружения к системе заземления.

В соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» котельная оборудуются молниезащитой по 2 категории. В строительной части проекта предусматривается молниезащитная сетка, к которой присоединяются все выступающие над кровлей технологические сооружения.

Молниезащитная сетка и дымовая труба присоединяются заземляющему устройству не менее, чем в 2-х точках.

Котельная.

Потребителями электроэнергии данного проекта являются котлы водонагревательные электрические, насосы для поддержания давления, внутреннее освещение, розеточная группа.

Проектируемые электроприемники относятся к 3 категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

Общая установленная мощность - 6,78 кВт.

Напряжение сети 380/220В.

В качестве источника электроснабжения используется РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 кВ. Питание от него кабелем подается на ШР-2, установленный в здании котельной. От ШР-2 осуществляется электроснбжение всех потребителей котельной. Для управления насосами устанавливаются шкафы управления ЯУН1, 2 на базе РУСМ 5134..

Для освещения помещения котельной данным «Проектом» предусматривается установить светильники ПСХ-100 с лампами накаливания мощностью 100 Вт, что обеспечивает нормированную освещенность в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Ввиду того, что площадь помещения достаточно мала, и в помещении не будет постоянно находится обслуживающий персонал аварийное и эвакуационное освещение не предусматривается.

Для подачи питания на ШР-2 используется бронированный кабель с медными жилами и ПВХ изоляцией марки ВБбШв. Кабель учитывается в разделе ЭС.

Для подключения электрооборудования внутри котельной используются кабели с медными жилами в ПВХ изоляции марки ВВГ. Силовые кабели прокладываются открыто по стенам с креплением скобами и в трубах в подготовке пола.

Осветительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ сеч.3х1,5мм2, спуски к выключателям - сеч. 2х1,5мм2 открыто по стенам с креплением скобами.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями.

Для проектируемых объектов предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок» и другими соответствующими нормативными документами РК.

Вокруг котельной данным проектом предусматривается выполнение наружного заземляющего устройства в виде контура заземления. В качестве заземляющих устройств проектом приняты поверхностные и глубинные заземлители.

Поверхностные горизонтальные заземлители из полосовой стали 40х4 мм прокладываются в земле на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из уголков 50х50х5 мм длиной 3 м. Соединение вертикального и горизонтального электродов производится сваркой.

Все металлические корпуса электрооборудования и металлические части зданий, связанные с установкой оборудования или прокладкой кабелей и электропроводок, подлежат присоединению к этой сети защитного заземления.

К системе заземления присоединяются посредством отдельных защитных проводников трехпроводной групповой сети металлические части светильников, металлические корпуса всех однофазных переносных электроприборов и средств оргтехники.

МЕМОСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительными защитными мерами по обеспечению электробезопасности являются: защитное отключение, малое напряжение, двойная изоляция, выравнивание потенциалов.

Заземление всех технологических установок обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здания и сооружения к системе заземления.

В соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» котельная оборудуются молниезащитой по 2-й категории. В строительной части проекта предусматривается молниезащитная сетка, к которой присоединяются все выступающие над кровлей технологические сооружения.

Молниезащитная сетка и дымовая труба присоединяются заземляющему устройству не менее, чем в 2-х точках.

Технические показатели:

общая установленная мощность - 6,78 кВт.

6.2.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

Степень огнестойкости здания автономной котельной – II.

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий;

все деревянные конструкции и детали пропитываются антипиренами;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

на путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы;

все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке.

6.2.5. Организация строительства.

Нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

6.2.6. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-11.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

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

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011, 2012 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2011 год – 1512 тенге, в соответствии с подпунктом 4) статьи 8 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы», переход к прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2012 год – 1618 тенге, в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письмом Министерства финансов РК от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874.

6.2.7. Технико-экономические показатели объекта.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	15,530 12,590 2,765 0,175	15,432 13,234 2,014 0,184	+0,098 +0,644 -0,751 +0,009
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 годов, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	34,905 24,562 5,396 4,947	37,327 27,631 4,204 5,492	+2,422 +3,069 -1,192 +0,545
3	в том числе: в ценах 2011 года в ценах 2012 года			0,211 37,116	
4	Продолжительность строительства	мес.	2	2	

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 2,422 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Рабочий проект выполнен на должном техническом уровне в соответствии с заданием на проектирование.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство наружных сетей 4-этажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай Каракиянского района» по замечаниям ДГП «Мангистаугосэкспертиза» в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность рабочего проекта:

1) представлен расчет фундаментов котельной;

2) представлены чертежи по архитектурно-строительным решениям на трансформаторную подстанцию.

Генеральный план:

3) согласно СНиП РК 3.01-01-2008 на участке строительства добавлены площадки для отдыха взрослого населения и для занятий физкультурой, увеличена автостоянка для автотранспорта;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) пересчитана площадь озеленения, приведены данные по площадям озеленения в местах расположения кустарников и деревьев;

5) представлены условные обозначения по проектируемым инженерным сетям, выполнена привязка инженерных сетей между собой и к проектируемым зданиям и сооружениям.

Архитектурно-строительные решения:

6) приведены технико-экономические показатели с указанием общей, полезной и расчетной площади здания автономной котельной и строительного объема;

7) откорректирована ширина подошвы фундамента автономной котельной согласно выполненному расчету;

8) выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм взамен 100 мм под фундаментом дымовой трубы котельной;

9) толщина стенки дымовой трубы увеличена с 2,5 мм до 5,0 мм, пересчитана спецификация;

10) указан класс морозостойкости и водонепроницаемости бетона, применяемого для конструкции выгреба;

11) откорректированы размеры выгреба;

12) пересчитаны спецификации на армирование выгреба.

Газоснабжение:

13) указаны протяженности газопроводов;

14) добавлены описания внутренних газопроводов котельной.

Электроснабжение:

15) откорректировали лист «Общие данные»;

16) в спецификации оборудования учтена сигнальная лента.

Сметная документация:

1) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство наружных сетей 4-этажного коммунального жилого дома в поселке Жетыбай Каракиянского района**» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь котельной	- 19078 м^2;
строительный объем	- 101,0 м^3;
общая протяженность газопроводов	- 148,5 м;
трансформаторная подстанция КТПН-250-6/0,4 кВ	- 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 15,432 млн. тенге;
в том числе СМР	- 13,234 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 годов	- 37,327 млн. тенге;
в том числе СМР	- 27,631 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 2 месяца.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Қарақия ауданы Жетібай кентіндегі 4 қабатты коммуналды тұрғын үйдің сыртқы желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын түзету бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілердің, мемлекеттік

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қазандықтың жалпы ауданы	- 19078 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 101,0 текше метр;
газ құбырының жалпы ұзындығы	- 148,5 м;
КТПН-250-6/0,4 кВ трансформаторлық қосалқы стансасы	- 1 дана;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 15,432 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 13,234 млн. теңге;
2011-2012 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 37,327 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 27,631 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 2 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3. Жұмыс жасауды бастағанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлім бастығы	Т. Татукина
Жетекші сарапшы	Е. Гнатюк
Сарапшылар	А. Болекбаев
	Г. Субботин
	Э. Цуканова
Жетекші маман	Э. Куварзина

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА