ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

Ж.С.Мыктыбаев

«Шымкент қаласы әкімшілік-іскерлік орталығындағы 15 тұрғын үйді жылумен қамтамасыз ету үшін модульді қазандықтың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 31 шілдедегі №19-0491/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сити Инжиниринг» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0491/14 от 31 июля 2014 года

по рабочему проекту

«Строительство модульной котельной для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сити Инжиниринг»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство модульной котельной для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0564 от 29.07.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Сити Инжиниринг» в соответствии с письмом ГУ «Отдела строительства г. Шымкент» за №19-03/02743 от 29.07.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сити Инжиниринг» 17-ГСЛ № 000897 от 28.09.2007 года (приказ № 200 от 21.10.2011 года). Приложение к лицензии, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ от 28.12.2012 года. Категория II.

ГИП - Нурсеитов Ш.О. Приказ №76/1 от 11 июля 2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» от 11.07.2014 года;
- архитектурно-планировочное задание №2/406 от 09.10.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент»;
- постановление акимата г. Шымкент за №678 от 27.09.2012 года о предоставлении земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства модульной котельной на территории административно-делового центра в г. Шымкент №2431 от 23.04.2014 года;
- схема отвода участка, согласованная руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» в 2014 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Сити Инжиниринг» в июне 2014 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Сити Инжиниринг» в июне 2014 года;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором города Шымкент в 2014 году;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем отдела строительства г. Шымкент от 2014 года (без даты);
- письмо ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» за №19-15/1736 от 22.07.2014 года о том, что начало строительства модульного котельного для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент предусмотрено в 2014 году;
- письмо ГУ «Отдел экономики и финансов г. Шымкент» за №01-13/1355 от 22.07.2014 года о том, что финансирование строительства модульного котельного для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент предусмотрено из областного бюджета в 2014 году.

Технические условия:

- №19-15/1696 от 16.07.2014 года на электроснабжение, выданные ГУ «Отдел строительства г. Шымкент»;
- №19-15/1696 от 16.07.2014 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГУ «Отдел строительства г. Шымкент»;
- №623к от 14.07.2014 года на газоснабжение, выданные Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Экспертное заключение ТОО «Алга и Ко» на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности Республики Казахстан за № 49-ПР от 24.06.2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласование ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» №4197 от 21.07.2014 года.

Согласование департамента по ЧС ЮКО №11-4/ЗТ-с-972 от 28.07.2014 года.

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-672 от 25.06.14 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите потребителей.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ24VDC00022822 от 25.07.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка

Том 2. Сметная документация

Том 3. Проект организации строительства.

Том 4. Паспорт рабочего проекта.

Том 5. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Том 6. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Том 7. Расчет строительных конструкций.

Альбом 1. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Наружные сети теплоснабжения.

Альбом 3. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом 4. Электроснабжение.

Альбом 5. Наружные газопроводы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение теплоснабжением 15-ти жилых домов в административно-деловом центре города Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в северной части микрорайона «Нурсат» города Шымкента, на территории административно-делового центра г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17, среднегодовая плюс 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север-северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 540,24-540,60 м.

Литологическое строение

Литологический разрез площадки до глубины 17,0 м представлен суглинком лессовидным желтовато-коричневым, легким, пылеватым, макропористым, твердой и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тугопластичной консистенции, с подчиненными прослоями супеси, без четко выраженных фациальных границ, с редкими карбонатными стяжениями, мощностью 13,8-14,2 м.

Суглинок макропористый, подстилается слоем суглинка коричневого цвета с хорошо выраженной комковатой структурой, твердой консистенции. Мощность слоя выдержанная по простиранию, в пределах площадки составляет 2,3-2,7 м.

В основании разреза, с глубины 16,5 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обломочный материал, преимущественно, осадочных пород. Заполнитель песчано-суглинистый, до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта 0,5 м.

Поверхность земли спланирована.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 17,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 17,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок макропористый, твердый - тугопластичный, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет 4,0 см, при мощности просадочной толщи 13,8-14,2 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка - первый. По величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б;

2) второй ИГЭ – суглинок комковатый, твердый, непросадочный;

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Расчетные характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) первый ИГЭ (горизонт 1а) - удельный вес - 18,6 кН/м³, угол внутреннего трения - 20°, удельное сцепление - 5 кПа, модуль деформации -2,8 МПа. Первый ИГЭ (горизонт 1б) - удельный вес - 19,1 кН/м³, угол внутреннего трения - 20°, удельное сцепление - 5 кПа, модуль деформации - 5,8 МПа;

2) второй ИГЭ - удельный вес - 20,3 кН/м³, модуль деформации - 19,1 МПа;

3) третий ИГЭ - удельный вес - 22,1 кН/м³, модуль деформации - 36,3 МПа;

Начальное просадочное давление горизонта 1а - 107 кПа.

Начальное просадочное давление горизонта 1б - 264 кПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,041-0,064 %.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO_4^- колеблется в пределах 250-40 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание хлора колеблется в пределах103-140 мг/кг).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Участок строительства расположен по проспекту Астана в микрорайоне Нурсат города Шымкент, ЮКО. Согласно АПЗ площадь участка, выделенного под строительство 15-ти жилых домов составляет 15,0 га, в том числе под строительство модульной котельной 0,16 га.

Предусмотрено строительство модульной котельной для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент, площадка для мусоросборников, и благоустройство территории вокруг здания котельной. Взаимное расположение и посадка здания выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Разбивочный план

Разбивка здания предусмотрена от границ отведенного участка. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове предоставленной ТОО «Сити Инжиниринг» в 2014 году.

Технические показатели генерального плана:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного участка в т.ч. площадь застройки площадь покрытий площадь озеленения	$м^2$	1600 127.0 237.0 1236.0	100 7.94 14.81 77.25	
2	Площадь покрытий вне территории	$м^2$	249.0		

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от здания по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию участка.

Благоустройство территории

На территории котельной максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории предусмотрено:

1) устройство асфальтобетонных проездов;

2) мощение тротуаров тротуарной плиткой;

3) устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями.

Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Ситуационная схема участка.

6.2.2 Архитектурные решения

Котельная модульная «Z-4500», общей мощностью 4,5 МВт, с размерами в плане 12,0х7,20 м, высотой помещения 2,40 м от пола до потолка.

Каркас модульной котельной выполнен из профилированного квадрата.

Стены и крыша - сэндвич панели с минераловатным утеплителем - толщиной 50 мм.

Полы - отделка стальным рифленным листом, толщиной – 4 мм.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Дверной блок - металлический.

6.2.3 Конструктивные решения

Фундаментная плита под котельную – выполнена из монолитного железобетона класса В12,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* толщиной 250 мм.

Плита армирована сетками из арматуры диаметром 12-AIII с шагом 200 мм.

Антипросадочные мероприятия

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В качестве основания фундаментов под площадку котельной предусмотрено устройство грунтовой подушки толщиной - 1,0 м.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование здания производилось с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 7 баллов.

Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Предусмотрена модульная котельная полной заводской готовности, мощностью 4,5 мВт с тремя котлами по 1500 кВт. Топливо - природный газ..

Котельная MKZ-4500.

В модульной котельной предусмотрено погодозависимое регулирование. Для работы с возможностью постоянного присутствия персонала. Номинальная мощность 4500 кВт.

Рабочее давление до 6 бар. Параметры теплоносителя 90-70°С.

Котлы стальные Z-1500. Коэффициент полезного действия не менее 92%.

Котлы оборудованы газовыми горелками, типа L 40, в стандартном исполнении, с трехступенчатым регулированием подачи газа.

Номинальный расход газообразного топлива 650 м^3/час.

В модульной котельной предусмотрена система комплексной безопасности и автоматизации котельной с выносным блоком аварийной сигнализации.

Предусмотрены пожароохранная системы безопасности и система загазованности, с приборами учета расхода тепла и воды.

Дополнительные общие технические характеристики и состав котельной

Модульное исполнение котельной Z-4500. Количество модулей – 3 шт.

Ограждающие конструкции котельной сэндвич - панели. Материал - металл с покрытием.

Исполнение для сейсмических районов. Сейсмичность 7 баллов и более.

Два сетевых контура теплоснабжения. Циркуляционные насосы (100% резервирование).

Высота дымовой трубы 20 м.

Вид транспортировки - автомобильный транспорт.

Котельная подобрана согласно расчету тепловой нагрузки жилых домов.

15 жилых домов с нагрузкой 125 кВт каждый, итого необходимая нагрузка 1875 кВт, с учетом 90% резервирования мощность котельной необходима 3750 кВт.

При учете 20% потерь в тепловых сетях необходимая нагрузка на котельную 4500 кВт.

Тепловые сети

Система теплоснабжения открытая. В тепловых сетях предусмотрено регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16 кгс/м^2.

Тепловые сети, выполнены 2-х трубные. Трубопроводы тепловых сетей проложены на непроходных каналах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб предусмотрены П-образные компенсаторы, а так же углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М25 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются внутриплощадочные и внеплощадочные водопроводные сети.

Источником водоснабжения согласно выданных технических условий является проектируемый водопровод диаметром 150 мм. Подключение проектируемого водопровода предусмотрено из полиэтиленовых труб ПЭ100 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 к существующему водопроводу диаметром 150 мм. Водопровод включает в себя тупиковую сеть диаметром 110х6,6 с колодцами с запорно-регулирующей арматурой.

Канализация бытовая

Канализация предусмотрена для отвода сточных вод от котельной в проектируемые внутриплощадочные сети канализации. Канализационные трубопроводы для отводов стоков котельной из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80 собираются в колодце-охладителе, с последующим самотеком поступают в КНС, с последующим сбросом в ранее запроектированную внутриплощадочную сеть канализации разработанную ТОО «Архдизстрой» (рабочий проект 44-2012-НВК «Застройка жилых комплексов на территории административно-делового центра в г. Шымкент (по проспекту Астана)»).

Стоки с площадки сбрасываются самотеком в канализационную насосную станцию 3 категории. Из КНС стоки по напорному коллектору диаметром 110 мм перекачиваются к коллектору диаметром 200 мм, который предусмотрен согласно генерального плана города. В соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	20	20	5,5	(единовременный залив системы)
Канализация	20	20	5,5	(единовременный слив системы)

Наружные сети газопровода

Сети газоснабжения разработаны на основании технических условий №623К от 14.07.2014 года выданных ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Предусмотрена прокладка газопровода высокого давления с давлением 0,5 МПа от точки врезки в проектируемую газопроводную сеть среднего давления из полиэтиленовых труб диаметром 110х10,0 с переходом в сеть низкого давления на выходе из ГРПШ до котельной.

Часовой расход газа - 480$м^3$/ч;

Годовой расход газа - 1647360$м^3$/год;

Для снижения давления газа с высокого на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрен газорегуляторный пункт ГРПШ-13-2НУ1: РДГ-50Н с двумя линиями редуцирования и байпасом.

В точке подключения на газопроводе высокого давления предусмотрена установка задвижки стальной с выдвижным шпинделем диаметром 80 мм, давлением 1,6 МП.

Герметичность затвора класс - А по ГОСТ 9544-93.

Сеть газопровода предусмотрена в подземом исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 с выходом на ГРПШ.

На входе ГРПШ предусмотрена установка отключающего устройства - задвижки ЗКЛ2-16кл. диаметром 100 мм на надземном участке на высоте 1,0 м.

Для свободного доступа обслуживающего персонала ГРПШ предусмотрено сетчатое ограждение с калиткой.

Пересечение автомобильных дорог и улиц выполнено в подземном варианте из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ИСО 4437-2004 с заключением в футляр из полиэтиленовый трубы по СТ РК ИСО 4437-2004.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусмотрено с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» в полиэтиленовом футляре на выходе из земли. Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы и прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного аллюминиевого провода, с выходом его концов на поверхность под ковер, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль трассы дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы». После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки.

Электротехнические решения

Электротехнические решения разработаны в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройств электроустановок», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Электроснабжение

Расчетные нагрузки на вводе в здание приняты в соответствии с паспортными данными завода изготовителя модульной котельной и комплектной канализационной станции.

Расчетная мощность котельной - 53кВт, КНС – 3кВт.

Расчетный ток - 100 А.

Котельная представляет из себя модульное здание, с установленным оборудованием, готовое к эксплуатации. Комплектная канализационная станция (КНС) изготовлена в корпусе толстостенной спиральновитой трубы, полной готовности к монтажу в грунт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко II категории, КНС – к III. Электроснабжение котельной выполнено от комплектной трансформаторной подстанции №1 КТПГ 2х630, ранее предусмотреной рабочим проектом «Застройка жилых комплексов на территории административно-делового центра в г.Шымкент (по проспекту Астана)» выполненному ТОО «Архдизстрой» в апреле 2014 года. Котельная запитана двумя кабельными линиями, кабелем марки АВБбШв 3х70 и 1х35 от разных секций шин РУ 0,4кВ №1 КТПГ 2х630.

КНС запитана от электрощита, расположенного в котельной. Кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. В местах пересечения с другими инженерными сетями и автодорогой кабели предусмотрены в асбестоцементных трубах.

Для подключения котельной предусмотрена установка на стене КТПГ щита металлического ЩМП-1, со степенью защиты IP54 в комплекте с двумя автоматическими выключателями на ток 125А и счетчика активной энергии. Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка, действующая в автоматическом режиме.

Протяженность КЛ-0,4кВ – 536,00 м.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

1) защитное заземление;
2) автоматическое отключение питания;
3) уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание котельной, в соответствии с требованием главы 1.7 ПУЭ, выполнено повторное заземление защитных проводников, а также выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) нулевой защитный проводник питающей линии;

2) заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания;

3) металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации);

4) металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования;

5) металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню по надежности защиты.

В качестве токоотводов используются дымовые трубы, в качестве заземлителей наружный контур заземления. Все соединения токоотводов выполнять электросваркой.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность заданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Степень огнестойкости здания – III.

Для объекта предусмотрено наружное пожаротушение от гидранта расположенного в наружной сети водопровода с расходом 10 л/с.

В проекте котельной предусмотрена автоматика по автоматическому перекрыванию подачи газа, при срабатывании датчиков загазованности. Так же предусмотрены системы автоматического пенного пожаротушения и пенные огнетушители.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

6.4 Охрана окружающей среды

В здании вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

1) осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;

2) отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;

3) для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». В СНиП РК 1.04.03-2008 (части I и II) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений», а также в пособии по определению продолжительности строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008) нормы продолжительности строительства котельного с тремя котлами по 1,5 МВт отсутствуют. В связи с чем в качестве аналога принимаем котельную с четырьмя котлами Универсал-3 по 0,93 МВт/ч (0,8 Гкал/ч) на жидком газе.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство», «Коммунальное хозяйство», п.18. «Котельная отопительная и отопительно-производственная» продолжительность строительства котельного с четыремя котлами Универсал-3 по 0,93 МВт/ч (0,8 Гкал/ч) на жидком газе составляет соответственно 4 месяца.

Продолжительность строительства котельной с тремя котлами по 1,5 МВт согласно п.3.7 Общих положений определяем методом экстраполяции. Увеличение мощности составит:

(4,5-3,72)/3,72 равно 20,97;

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

20,97х0,3 равно 6,3;

Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции будет равна:

4 х (100 + 6,3)/100 равно 4,252 мес.

Согласно пункту 3.15 статьи 3 части I СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 и более баллов устанавливается с применением коэффициента 1,1.

Согласно п.3.6 Общих положений СНиП РК 1.04.03.-2008 часть 1 при организации всех работ в 3 смены при определении продолжительности строительства применяем понижающий коэффициент 0,8.

Продолжительность строительства модульной котельной принимаем 4 месяцев, в том числе для монтажа оборудования 1 месяц. Все остальные строительные работы будут выполняться параллельно в пределах срока строительства объекта.

Начало строительства предусмотрено в 2014 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технический сложный II уровень ответственности (нормальный).

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство модульной котельной для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) даны дополнительные сведения по назначению и техническим решениям проектируемой котельной;

2) даны обоснования необходимости ограждения;

3) в описании раздела 4.2. «Конструктивные решения» выполнено описание конструктивных элементов, выполнено описание антисейсмических мероприятий по котельной;

4) АС-2. Выполнены антипросадочные мероприятия, предусмотрена асфальтобетонная отмостка по периметру котельной шириной 1500 мм, откорректированы ссылки на недействующие СНиПы РК;

5) АС-3. На основании расчетов основания и фундаментов предусмотрена уплотненная грунтовая подушка толщиной 500 мм;

6) ЮЖ-3-14. Подпорные стенки исключены из проекта;

7) лист НВК-2 план В1, К1 предоставлена экспликация зданий и сооружений;

8) лист НВК-2 план В1, К1прокладка сетей водопровода предусмотрена в футлярах через автомобильную дорогу;

9) лист НВК-2 план В1, К1 выполнена привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к координатным точкам, реперам, линиям электропередач ГОСТ 21.604-82;

10) предоставлен «Прайс-лист» на модульную КНС, насосное оборудование, с привязкой коллектору, напорному;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

11) диаметр напорного коллектора принят 110 мм, гидравлический расчёт предоставлен;

12) на плане теплосети откорректирована расстановка неподвижных опор;

13) откорректировано место установки камеры УТ-1 и дренажного колодца;

14) откорректированы спецификации по монтажу;

15) откорректирован разрез 1-1, принят канал 1000х600 взамен 1000х450 мм;

16) выполнена таблица расстояния между опорами и таблица компенсаторов;

17) представлен гидравлический расчет газопровода;

18) принят ГРПШ взамен ПГБ;

19) полиэтиленовые трубопроводы приняты по СТ РК ИСО 4437-2004 взамен ГОСТ Р 50838;

20) выполнен чертеж ковера для выхода контрольной трубки и для выхода сигнального провода;

21) к спецификациям на газопровод высокого давления и среднего давления (надземный) приложены из серии опознавательные столбики (ОС) и ограждение;

22) для врезки указаны диаметры газопроводов;

23) откорректированы спецификации на газопровод высокого давления (подземная) и среднего давления, взамен водопроводного колодца принят газовый;

24) откорректирована просветка стыков (ультразвуковой контроль);

25) учтен песок для подсыпки под газопровод;

26) откорректировано сечение траншеи, засыпка газопровода принята местным грунтом без твердых включений взамен песка высотой 200 мм;

27) приняты полиэтиленовые трубы с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8, в соответствии п. 5.6.6. МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», в спецификации указан коэффициент запаса прочности;

28) принята II категория электроснабжения котельной и III категория для электроснабжения КНС, согласно предоставленному паспорту на модульную котельную, откорректирован кабельный журнал;

29) представлено согласование точки подключения электроснабжения проектируемой котельной и КНС, и трасса КЛ-0,4 кВ с ТОО «Архдизстрой» от 23.07.2014 года;

30) на плане указаны наружные контуры заземления для КНС и котельной;

31) в кабельном журнале указано количество асбестоцементных труб кратное 3 м, откорректировано их количество в спецификации оборудования;

32) предусмотрена установка автомата ВА88-32 и трехфазного электрического счетчика в отдельно стоящем шкафу у стены существующей КТПГ-2х630 кВА;

33) перечень оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

34) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме.

35) В сводном сметном расчете откорректированы затраты на временные здания и сооружения, на зимнее удорожание работ, стоимость экспертизы принята согласно расчету;

36) откорректированы объемы работ на устройство фундамента Фм-1, стоимость счетчиков и автоматических выключателей приняты как оборудование, а не как материалы, откорректирована стоимость колец высотой 0,89м;

37) затраты на устройство канализационных колодцев приняты по сборнику №23;

38) учтена обмазка битумом лотков, учтена неподвижная опора 6 6штук, учтена сульфатность для теплофикационной камеры;

39) учтена засыпка растительного грунта на участки озеленения, подвоз недостающего грунта принят на 8км согласно справке.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		+увелич. -снижен.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Мощность модульной котельной	мВт	4,5	4,5	
2	Годовой расход газа	$м^3$/год	1647360	1647360	
3	Площадь участка	$м^2$	1600,00	1600,00	
4	Площадь застройки	$м^2$	127,00	127,00	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5	Площадь покрытий	$м^2$	237,00	237,00	
6	Площадь озеленения	$м^2$	1236,00	1236,00	
7	Этажность здания	этаж	1	1	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	33,368 9,586 23,649 0,133	32,205 9,775 22,294 0,136	-1,163 +0,189 -1,355 +0,003
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	102,506 22,907 56,513 23,086	100,020 23,360 53,276 23,384	-2,486 +0,453 -3,237 +0,298
10	Продолжительность строительства	месяцев	4	4	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2014 года уменьшилась на общую сумму 2,486 млн.тенге.

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство модульной котельной для теплоснабжения 15-ти жилых домов в административно-деловом центре г. Шымкент»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Мощность модульной котельной	4,5 МВт
2	Годовой расход газа	1647360 $м^3$/год
3	Площадь участка	1600,00 $м^2$
4	Площадь застройки	127,00 $м^2$
5	Площадь покрытий	237,00 $м^2$
6	Площадь озеленения	1236,00 $м^2$
7	Этажность здания	1 эт
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	32,205 млн. тенге
	в том числе СМР	9,775 млн. тенге
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года	100,020 млн. тенге
	в том числе СМР	23,360 млн. тенге
10	Продолжительность строительства	4,0 месяца

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» в соответствии условиями договора от 29.07.2014 года №19/0564.

8. ТҰЖЫРЫМ

«Шымкент қаласы әкімшілік-іскерлік орталығындағы 15 тұрғын үйді жылумен қамтамасыз ету үшін модульді қазандықтың құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Модульді қазандықтың қуаттылығы	4,5 МВт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2.	Газдың жылдық шығысы	1647360 м^3/жылына
3.	Учаскені ауданы	1600,00 м^2
4.	Құрылыстың ауданы	127,00 м^2
5.	Жабын ауданы	237,00 м^2
6.	Көгалдандыру ауданы	1236,00 м^2
7	Ғимараттың кабаттылығы	1 қабат
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	32,205 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	9,775 млн.теңге
9.	2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	100,020 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	23,360 млн.теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.07.2014 жылғы №19/0564 шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Сараптама тобының басшысы	А. Давренов
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова