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 КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

Модульное котельное к арендн. жилым домам в Абтакаре
18.07.2014 г

000506

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 КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Дюсенгалиев Д.Т.

«Бұқар-Жырау ауданы Ботақара кентіндегі жалға берілетін тұрғын үйлердің модульдік қазандығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 18 шілдедегі № 10-0256/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бұқар Жырау ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000506

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
_____ Дюсенгалиев Д.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0256/14 от 18 июля 2014 г.

по рабочему проекту
«Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п.Ботакара Бухар-Жырауского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»
г. Караганда

г. Караганда

000506

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п.Ботакара Бухар-Жырауского района»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-124/14 от 03 июня 2014 г. с ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» на экспертизу рабочего проекта «Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п.Ботакара Бухар-Жырауского района»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (гос.лицензия №13014877 от 23.09.2013г., II категория).

ГИП – Бестембеков Е.Ж, назначен приказом №25 от 16.12.2013 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. **Основания для разработки:**

задание на проектирование от 05 декабря 2013г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-Планировочное задание (АПЗ) на проектирование №5 от 05 февраля 2014г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района;

бюджетная программа №472 ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

акт на право постоянного землепользования №1658 от 27 февраля 2014г., выданный Бухар-Жырауским районным отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

письмо №15-р от 13.02.2014г., выданное акимом поселка Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области «О предоставлении земельного участка ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» в постоянное землепользование для строительства и обслуживания объекта (котельная)»;

землеустроительный проект предоставления земельного участка приказ №80-Б от 12.02.2014г.;

акт выбора земельного участка от 22.01.2014г.;

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства физкультурно-оздоровительного комплекса выполнен ИП «Иванов Е.В.» в мае 2013 г.

Технические условия:

На проектирование сетей электроснабжения по проекту «Строительство модульной котельной для обслуживания 12-ти и 16-ти квартирных арендных жилых домов, по адресу: Бухар-Жырауский район п. Ботакара, улица Ауэзова 4Г» №1-5/162 от 25.02.2014г., выданные акимом поселка Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области;

Предварительные технические условия на водоснабжение- проектирование строительства котельной к пяти 16 квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара по ул. Ауэзова №534 от 08.11.2013г., выданные коммунальное государственное предприятие «Ботакара СУ Қожалығы»;

5.2. **Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно- эпидемиологическое заключение №14-3-38/80 от 31 марта 2014 года по объекту «Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жирауского района», выданное УГСЭН Карагандинской области по Бухар-Жыраускому району»

заключение государственной экологической экспертизы на раздел Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

письмо №14-3-3/690 от 03.04.2014г., выданное руководителем Бухар-Жырауского районного управления по защите прав потребителей;

согласование с «КГП Ботақара СУ Қожалығы»;

согласование от 16.06.2014г. с акимом п. Ботакара.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Том 1 Пояснительная записка (129-ПЗ);

Том 2 Рабочие чертежи

Разделы: Отопление (129-1-ОВ);
Генплан (129-0-ГП);
Наружные сети водопровода и канализации (129-0-НВК);
Электроснабжение (129-0-ЭС);
Наружное освещение (129-0- ЭН);
Теплоснабжение (129-0-ТС).

Том 3 Сметная документация.

Том 4.1 Паспорт рабочего проекта.

Типовой проект 907-2-264.86. Альбом 2. Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 3500С.

Типовой проект 902-3-73.1.87. Альбомы 1, 2. Септики и вспомогательные сооружения из сборных железобетонных элементов производительностью 1,5м3/сут.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство модульной котельной на два котла мощностью 200кВт каждый к арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района" обеспечивающей центральным отоплением жилую застройку в п. Ботакара по следующим адресам:

ул. Ауэзова 2А - существующий 12-ти квартирный арендный жилой дом;

ул. Ауэзова 2Б - существующий 12-ти квартирный арендный жилой дом;

ул. Ауэзова 4Б - ранее запроектированный 16-ти квартирный арендный жилой дом ТОО «Гипроводхоз»;

ул. Ауэзова 4В - ранее запроектированный 16-ти квартирный арендный жилой дом ТОО «Гипроводхоз»;

ул. Ауэзова 6А - ранее запроектированный 16-ти квартирный арендный жилой дом ТОО «Гипроводхоз».

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Поселок Ботакара расположен в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области в 60 км от областного центра – г. Караганды и связан с областным центром автодорогой с асфальтобетонным покрытием.

Рельеф участка строительства – холмистый.

Рельеф характеризуется наклонной поверхностью.

Абсолютные отметки колеблются от 554,30 до 549,98м.

Гидрографическая сеть на участке отсутствует.

Природно-климатические условия района:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами.

Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

для глин и суглинков - 176см

для супеси-214см

для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки:

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненного ИП «Иванилова Т.В.» в 2012 году, до глубины 8,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

почвенно-растительный слой Q_{IV}

делювиально-пролювиальные отложения верхнеплиоценового - верхнечетвертичного возраста **dpl** N_2-Q_{III}

элювиальные образования по породам девона **e**(D_{1-3})

скальные породы эффузивно-осадочной формации девона **D**

По полевому описанию:

Делювиально-пролювиальные отложения **dpl** N_2-Q_{III} представлены суглинками, коричневыми, твердыми, карбонатизированные, с включением дресвы до 10%. Вскрыты скважиной СИ 22-13, вскрытая мощность 0,6м.

Элювиальные образования представлены корой выветривания по песчаникам, зеленовато-серой с фиолетовым оттенком, сохранившей текстуру материнской породы, выветрелой до состояния суглинков твердых, с включением дресвы до 10-20%, а в скважине СИ 23-13 которая расположена в зоне развития оврага частично до глин.

Залегают суглинки и глины под почвенно-растительным слоем и суглинками **dpl** N_2-Q_{III} вскрытая мощность 1,8-4,0м. Вскрыты всеми скважинами.

Ниже залегают:

Скальные породы эффузивно-осадочной формации представлены песчаниками.

По полевому описанию песчаники зеленовато-серые, крепкие, сильно трещиноватые, представляют глыбовую зону.

Вскрытая мощность песчаников 0,3-1,2м.

Гидрогеологические условия на площадке благоприятные.

Грунтовые воды до изученной глубины, на площадке не вскрыты.

По результатам испытаний грунтов в лаборатории ТОО «Центргеоланалит» по содержанию ионов Cl и SO_4 грунты до глубины 2,0метра среднеагрессивные к железобетонам.

Содержание Cl мг/кг 560-821.

Содержание SO_4 мг/кг 442-1882.

Слабо - сильноагрессивные к бетонам марки W_4 на портландцементе.

Грунты до глубины 1,0метра обладают средней - высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

Грунты до глубины 2,0метра обладают высокими коррозирующими свойствами к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 4,7- 5,1 Ом.м).

Прочностные и деформированные характеристики грунта приведены в таблице 1.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

таблица 1

№ п/п	Название характеристик	Единица измере-ния	Значения характеристик		
			Нормативные	Расчетные	
				по дефор-мациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
	ИГЭ 1. Суглинки **dpl N_2-Q_{III}**				
1	Удельное сцепление	кПа	43		
2	Угол внутреннего трения	градус	17		
3	Модуль деформации	МПа	5,1		
4	Плотность грунта	г/см^3	2,07		
	ИГЭ 2. Элювиальные суглинки глины **e(D_{1-3})**				
1	Удельное сцепление	кПа	50	41	35
2	Угол внутреннего трения	градус	18	17	16
3	Модуль деформации	МПа	5,3		
4	Плотность грунта	г/см^3	1,81		
	ИГЭ 3. Песчаники **D**				
1	Сопротивление грунта на одноосное сжатие	МПа	68,9		
2	Плотность грунта	г/см^3	2,67		

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование и на основании топографической съемки, предоставленной заказчиком.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от существующего жилого дома. Все размеры даны в метрах.

Рабочим проектом на территории предусмотрены:

модульная котельная;

склад угля;

противопожарный щит, площадка для контейнеров золы;

жижесборник;

асфальтобетонный проезд;

разворотная площадка.

Мусоросборники устанавливаются на специально оборудованной для них бетонной площадке с соблюдением санитарных норм.

Ко всем зданиям и сооружениям организованы подъезды с учетом противопожарных требований и удобства маневрирования. Покрытие проездов — асфальтобетонное Тип I.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

На территорию модульной котельной запроектирован один въезд со стороны автодороги по ул. Ауэзова.

На территории модульной котельной выполнено ограждение по серии 3.017.

Озеленение территории модульной котельной проектируется с учетом требований СНиП.

Свободные от застройки и проездов площади участка строительства засаживаются многолетними травами.

Водоотвод решен открытым способом по спланированной территории и проезжей части с дальнейшим выпуском на проезжую часть прилегающих автодорог.

При входе в котельную рабочим проектом предусмотрена установка скамейки и урн.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Характер рельефа – спокойный.

Технико- экономические показатели по генплану

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	га	0,23450
В том числе:		
Площадь застройки	га	0,00996
Площадь озеленения	га	0,18051
Площадь асфальто-бетонного покрытия	га	0,03700
Прочая площадь	$м^2$	0,00703

6.2.2. Технологические решения

Рабочий проект разработан согласно заданию на проектирование, нормативной документации, генплана участка, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено одноэтажное здание модульной котельной.

Здание модульной котельной мощностью на 200кВт состоит из следующих помещений:

котельный зал;

помещение для обслуживающего персонала;

сан. узел.

Режим работы котельной двухсменный.

Штат сотрудников - 2 человека.

Источник теплоснабжения - модульная котельная на два котла мощностью 200кВт каждый. Производитель модульной котельной - ТОО "Меэнтех", г. Караганда.

Основные технико-экономические характеристики модульной котельной:

номинальная теплопроизводительность, кВт - 200;

рабочее давление воды, МПа (кгс/см2), не более - 0,06 (0,6);

коэффициент полезного действия, %, не менее - 90;

коэффициент преобразования энергии от сжигаемого топлива - 2,0;

температура воды на выходе из установки °С, не более - 95;

температура уходящих газов за установкой, °С:

не менее 60;

не более 200;

вид топлива - каменный и бурый уголь, дрова;

расход топлива, кг/ч - 25,0;

время растопки, ч - 0,4-0,5;

масса установки, т, не более - 3,0;

площадь колосниковой решетки, м2, не менее - 0,5;

объем топочной камеры, м3, не менее - 0,2;

объем теплоносителя в установке, $м^3$ - 1,0;

высота газоотводной трубы ,м - 10;

диаметр газоотводной трубы, мм, не менее - 300.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Подача и возврат теплоносителя осуществляется магистралью из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 80мм, диаметром 65мм и диаметром 50мм.

Компенсация тепловых удлинений воспринимается компенсаторами К-1/К-10 и изгибами теплотрассы.

Схема прокладки теплотрассы - двухтрубная надземная на опорах.

Запорная арматура - стальная.

Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов: - грунтовка-ГФ-021-1слой, ГОСТ 18186-79; - краска БТ-177- 2слоя, ОСТ 6-10426-79. Изоляция трубопроводов полуцилиндрами теплоизоляционными минераловатными на синтетическом связующем t=40мм, ГОСТ 23208-83.

Покровный слой изолируемых трубопроводов - сталь листовая оцинкованная толщиной 0,7мм. Сварку металлоконструкций производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов 6мм. Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

6.2.3. Архитектурно- строительные решения

Котельная

Здание котельной принято модульным полной заводской готовности.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола модульной котельной, что соответствует абсолютной отметке 553,25м на генплане.

Склад угля

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемый склад угля вместимостью 40 тонн. Высота здания переменная – от 6,00м до 6,90м. Размеры в алане – 12,0х6,0 м

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания склада угля - соответствующей абсолютной отметке 553,25м на генплане.

6.2.4. Конструктивные решения

Котельная

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно районам СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – из сборных блоков по ГОСТ 13589-88*.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки, с расчетными характеристиками: С= 43 кПа, φ= 17°,ρ=2,07 г/см³, Е=5,1 МПа.

Склад угля

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно районам СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты –монолитные столбчатые железобетонные (размеры 0,8х0,8х1,5 м) из бетона кл. В15,F50,W4 на портландцементе. Армирование – сетками из арматуры Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки и глины, с расчетными характеристиками: С= 50 кПа, φ= 18°,ρ=1,81 г/см³, Е=5,3 МПа.

Каркас здания состоит из "П"- образных рам пролётом 6,0м, с шарнирным соединением стоек с фундаментами и шарнирным опиранием балок на стойки. Устойчивость рам каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам.

Все основные несущие конструкции каркаса приняты из прокатных профилей. Для крепления стенового профнастила С 44-100 предусмотрен уголок 50х5. Профлист С44-100 крепить к уголку 50х5 саморезами через волну.

Покрытие - профлист марки Н60-845-0,8 по металлическим балкам.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1,0 м.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление

Рабочий проект разработан на основании:

технического задания, выданного Заказчиком;

климатических условий п. Ботакара Карагандинской области;

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Источник теплоснабжения – модульная котельная мощностью 200кВт на твердом топливе.

Система отопления в домах с подвалом (Ауэзова 2А, 2Б, 4В, 6А) принята однотрубная вертикальная с П-образными стояками, с разводкой магистральных трубопроводов по подвалу. Система отопления в доме без подвала (Ауэзова 4Б) принята поквартирной. Подача воды на второй этаж – стояками. Стояки системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы, проложенные по подвалу, выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов принять радиаторы чугунные марки МС-140. Удаление воздуха осуществляется из верхних приборов воздушными кранами типа «Маевского». В местах прохода труб через стены установлены гильзы из труб большего диаметра.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами. Неизолированные трубопроводы, радиаторы после гидравлического испытания и другие металлические поверхности окрашиваются

эмалевой краской ПФ-117 в 2 слоя по предварительно огрунтованной поверхности грунтовкой ГФ-021 в 1 слой.

Изоляция арматуры выполнена съемными полуфутлярами из матов минераловатных прошивных на синтетическом связующем t=40мм ГОСТ 23208-83.

Покровный слой арматуры - полуфутляры из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Таблица тепловых нагрузок 16-ти квартирного арендного жилого дома

таблица 3

Наименование системы	Объем, $м^3$	Расход тепла, кВт			Общий, кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабж.	
1-ый этаж	1001,00	25,00	-	-	25,00
2-ый этаж	1001,00	25,00	-	-	25,00
Итого	2002,00				50,00

Таблица тепловых нагрузок 12-ти квартирного арендного жилого дома

таблица 4

Наименование системы	Объем, $м^3$	Расход тепла, кВт			Общий, кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабж.	
1-ый этаж	893,00	20,03	-	-	20,03
2-ый этаж	893,00	20,03	-	-	20,03
Итого	1786,00				40,06

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района», генерального плана, разработанного ТОО "Строй Бизнес Консалтинг", технических условий №334 от 08.11.2013г., выданных КГП «Ботакара Су Кожалыгы» на подключение к сети водопровода и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2001 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 " Водоотведение. Наружные сети и сооружения ".

Сети водоснабжения

Источник водоснабжения – существующие сети водопровода. Подключение предусмотрено в существующие хозяйственно-питьевые противопожарные сети поселка согласно техническим условиям с устройством водопроводного колодца. Существующие сети проложены из чугунных труб диаметром 150 мм на глубине 2,95 метра. Проектируемые сети водопровода на нужды модульной котельной монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 50х3.0мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 м. Расход воды на наружное пожаротушение модульной котельной принимается равным 10 л/с , согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.1. и Приложения 8, табл.1 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности". Указатель пожарных гидрантов выполняется флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Полиэтиленовые трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб □108х3,0мм ГОСТ 10704-91*. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы - по профилю с учетом глубины проникания нулевой изотермы в почву. Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Круглый колодец выполнен из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84.

Железобетонные элементы колодца и стыки элементов в колодце выполнены на сульфатостойком цементе.

Пазухи колодцев засыпаются местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Сети водоотведения

Сброс стоков бытовой и производственной канализации из модульной котельной предусматривается в проектируемый септик объмом 4,8 м3. Откачка производится специализированным транспортом с вывозом в места, согласованные местными органами СЭС. Отводящий трубопровод проектируются из гофрированных полипропиленовых двухслойных труб кольцевой жесткостью SN8 ø125мм ГОСТ Р 54475-2011 производства ТОО «КазПласт» г. Караганда.

В геологическом строении участка строительства принимают участие: суглинки серовато-коричневые с включением гравия, глины красновато-коричневые, твердые. Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 5.

Основные технические показатели

таблица 5

Наименование	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой	1.50	0.89	0.43	
Канализация бытовая	0.25	0.12	1,80	
Канализация производственная	1.25	0.69	0,23	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №1-5/162 от 25.02.2014, выданных Акиматом поселка Ботакара, заданием на проектирование от Заказчика, нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Точка подключения - фидер №2 опора №4.

Проект включает в себя строительство кабельной линии 0,4 кВ от существующей опоры (через рубильник с предохранителями) до здания котельной.

В качестве резервного источника принят генератор бензиновый переносимый.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным на ВРУ котельной.

Кабельная линия 0,4 кВ выполнена кабелем АВБбШв, проложенным в земле (траншее).

Сечение питающего кабеля выбрано по допустимому току нагрузки и проверено на нормируемую потерю напряжения.

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе в блочно модульную котельную.

Проектом предусмотрена молниезащита дымовых труб. Выполнено заземление металлического каркаса здания блочно модульной котельной.

Основные технические показатели:

напряжение сети -0,4кВ,

расчетная мощность - 10,16 кВт,

разрешенная к использованию мощность – 13кВт,

протяженность трассы 0,4кВ - 61м,

система заземления TN-C-S.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен на основании генплана, архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Управление наружным освещением предусмотрено из здания котельной от ящика управления наружным освещением типа ЯУО.

Для освещения прилегающей территории к установке приняты осветительные металлические опоры высотой 8м типа СТ8 - 2 шт со светильниками типа РКУ18-805-001 с лампой ДРЛ.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-0,66, проложенным в земле (траншее) по типовой серии А5-92.

Внутри осветительных опор предусмотрена прокладка кабеля марки АВВГ-0,66. Ответвление внутри опоры предусмотрено с помощью сжимов ответвительных типа У731МУ3.

Для идентификации кабеля, проложенного в земле (траншее), применена лента сигнальная пластмассовая.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК 2003, п. 6.1.38, 6.1.45 металлические опора осветительной сети, а также металлические корпуса светильников присоединены к нулевому защитному РЕ-проводнику.

Основные технические показатели:

напряжение сети -~380/220В,
расчетная мощность - 0,16 кВт,
система заземления TN-C-S.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Наружное пожаротушение здания модульной котельной предусмотрено от существующего пожарного гидранта ПГ1, расположенного в 38м от здания.

Предусмотрена установка типовых (выполненных в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002) «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная») указателей местонахождения пожарных гидрантов.

В районе производства строительно-монтажных работ и в местах размещения бытовых помещений, используемых для нужд строительства и кроме того на каждые 200 $м^2$ площадок, необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарем и ящики с песком.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ» ППБС-01-94, «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

6.4. Охрана окружающей среды

Рабочий проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство котельной не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

организованный сбор бытового мусора устройством специальной площадки для сбора мусора и размещения урн по всей территории;

отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства котельной на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.5. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 4,0 месяца, в том числе подготовительный 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»)

расчет потребности в кадрах.

периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

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.

Территориальный район – 9.2.

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 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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);

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

затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (СН РК 8.02-07-2002).

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 п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п.Ботакара Бухар-Жырауского района»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Сети водопровода из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17□50х3,0мм по СТ РК	м	29	29	

	ИСО 4427-2004 общей протяженностью:				
2	Сети канализации из трубы гофрированной полипропиленовой двухслойной кольцевой жесткостью SN8 Д125мм по ГОСТ Р 54475-2011 общей протяженностью:	м	6	6	
3	Сети теплоснабжения из стальных электросварных труб диам.89х3.5мм, диам.65х3.5мм, диам.57х3.5мм по ГОСТ 10704-91общей протяженностью:	м	292	292	
4	Электроснабжение - линия 0,4кВ кабелем марки АВБбШв 4х16мм общей протяженностью:	м	61	61	
5	Наружное освещение – кабель марки АВБбШв-0,66 общей протяженностью:	м	39	39	
6	Общая стоимость в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	20,503 13,947 6,366 0,190	19,200 12,738 6,288 0,174	-1,303 -1,209 -0,078 -0,016
7	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2014-2015г в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	63,210 35,669 16,281 11,260	59,345 32,579 16,082 10,684	-3,865 -3,090 -0,199 -0,576
8	Из них: - общая сметная стоимость в текущих ценах 2014 г. (ПИР, экспертиза) - общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2015г.	млн. тенге	2,378 60,832	2,378 56,967	- -3,865
9	Продолжительность строительства	мес.	4	4	

8.ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект **«Строительство модульной котельной к арендным жилым домам в п.Ботакара Бухар-Жырауского района»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

сети водопровода из трубы полиэтиленовой

ПЭ100 SDR17□50х3,0мм по СТ РК ИСО 4427-2004 общей протяженностью	29,0 м
сети канализации из трубы гофрированной полипропиленовой двухслойной кольцевой жесткостью SN8 Д125мм по ГОСТ Р 54475-2011 общей протяженностью	6,0м
сети теплоснабжения из стальных электросварных труб □89х3.5мм, □65х3.5мм, □57х3.5мм по ГОСТ 10704-91общей протяженностью	292,0м
электроснабжение - кабельная линия 0,4кВ кабелем маркой АВБбШв 4х16мм общей протяженностью	61м
наружное освещение - кабелем марки АВБбШв-0,66 общей протяженностью	39м

сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г	19,200 млн.тенге
в том числе СМР	12,738 млн.тенге
общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг	59,345 млн.тенге
в том числе СМР	32,579 млн.тенге
продолжительность строительства	4 мес.

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

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО « Строй Бизнес Консалтинг» в соответствии с условиями договора от 03 июня 2014 г № 10-124/14.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. **«Бұқар-Жырау ауданы Ботақара кентіндегі жалға берілетін тұрғын үйлердің модульдік қазандығының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

ПЭ100 SDR17□50х3,0мм СТ РК ИСО 4427-2004 полиэтилен құбырынан жасалған су құбырының жалпы ұзындығы	29,0 м
SN8 Д125мм по ГОСТ Р 54475-2011айналмалы қаттылығымен гофрлы полипропилен екіқабатты канализация желілерінің жалпы ұзындығы	6,0м
□89х3.5мм, □65х3.5мм, □57х3.5мм МСТ 10704-91 болат электрпісірілген құбырларынан жасалған жылу желілерінің жалпы ұзындығы	292,0м
Электрмен жабдықтау - кабель маркасы АВБбШв 4х16мм 0,4 кВ кабельдік желісі	61м
Сыртқы жарықтандыру – кабель маркасы АВБбШв-0,66 жалпы ұзындығы	39 м

2001ж. базалық бағадағы жалпы сметалық құны	19,200 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	12,738 млн.теңге
2014ж. ағымдағы және 2015ж. болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	59,345 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	32,579 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 03 маусымдағы 2014ж. № 10-124/14 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген дұрыстығына кепілдік беретін «Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС бастапқы материалдар (мәліметтер) негізінде орындалды.

Директордың орынбасары — Губер С. Л.

Жетекші сарапшы — Рыльцева О.А.

Сарапшылар: — Кузьмина Е.Б.

Есказина К.К.

Рыльцева — аттестат № KZ14VJE00024001 инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)

Кузьмина — № KZ13VJE00021389 технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)

№ KZ 89VJE00021390 конструктивная часть

Есказина — № KZ14VJE00021382 специальные разделы проектов

Прошнуровано
Пронумеровано
_____ арк.

000506