ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО

«Қарағанды облысы Теміртау қаласы инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу 9-шы ықшам ауданда (электр желілері)»
жұмыс жобасы бойынша

11.09.2017 ж. № ЭксБ-0166/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміртау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-Аст» ЖШС,
Темиртау қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы Теміртау қаласы инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу 9-шы ықшам ауданда (электр желілері)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0166/17 от 11.09.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9-ом микрорайоне г. Темиртау Карагандинской области (без электрических сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-Аст», город Темиртау

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9-ом микрорайоне г. Темиртау Карагандинской области (без электрических сетей)»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9-ом микрорайоне г. Темиртау Карагандинской области (без электрических сетей)».

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках услуг №79 от 26.07.2017 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9-ом микрорайоне г. Темиртау Карагандинской области (без электрических сетей)».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау», г. Темиртау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-Аст», г. Темиртау:

- государственная лицензия №16017992 от 23.11.2016 г. на занятие проектной деятельностью по I категории с приложением перечня лицензируемых работ, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области».

- государственная лицензия ГСЛ-КР №00190 от 12.09.2005 г. на занятие проектной деятельностью по II категории с приложением перечня лицензируемых работ от 12.06.2012 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ;

- государственная лицензия ГСЛ №00190 от 12.09.2005 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ от 24.07.2012 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

ГИП – Новиков В.П. согласно приказа №15 от 15.06.2017 г. ТОО «Строй-Аст».

Субподрядные организации:

ТОО «КарагандаГИИЗ и К*», г. Караганда, государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ от 16.11.2012 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

ИП «Алекеева Г.Т.», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 02162Р от 09.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК. Комитет экологического регулирования и контроля, раздел «Охрана окружающей среды».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции согласно письма №03/62 от 14.07.2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14.06.2017 г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание №KZ51VUA00015942 от 16.03.2017 г., утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Темиртау»;

акт на право временного безвозмездного землепользования на участок по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, 9 микрорайон, в районе детского сада «Ак тілек», кадастровый номер: 09-145-029-213, площадью 0,1921 га с целевым назначением: для благоустройства территории двух домов; №0317743 от 27.06.2017 г.;

постановление Акимата города Темиртау №24/10 от 08.06.2017 г. о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» права временного безвозмездного землепользования на дополнительные земельные участки;

земельно-кадастровый план земельного участка по адресу г. Темиртау, 9 микрорайон, для строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры кадастровый номер:

09-145-029-215, площадью 0,0090 га; №0300398 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-216, площадью 0,0008 га; №0300399 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-217, площадью 0,0014 га; №0300400 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-218, площадью 0,0468 га; №0300401 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-219, площадью 0,0005 га; №0300402 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-220, площадью 0,0240 га; №0300403 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-221, площадью 0,0074 га; №0300404 от 01.06.2017 г.;
09-145-029-222, площадью 0,002 га; №0300405 от 01.06.2017 г.;

письмо заказчика №03/62 от 14.07.2017 г. о финансировании объекта по бюджетной программе 010 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» по состоянию на 2017 г., арх. №15125;

топосъемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Строй-Аст»;

письмо-заявка заказчика №03/209 от 14.07.2017 г. с указанием начала строительства – апрель 2018 г.;

письмо заказчика №03/171 от 14.08.2017 г. о предоставлении парковочных мест для жителей жилых домов.

Технические условия:

на теплоснабжение (временные, при выполнении определенных условий) от 24.02.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т»;

приложение к ТУ на теплоснабжение от 24.02.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т» от 17.08.2017 г. № 2291;

на водоснабжение и водоотведение (временные) б/н от 10.03.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т»;

на телефонизацию №5-011-17/Л от 17.01.2017 г., выданные Карагандинской ОДТ – филиал АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика №03/64 от 14.07.2017 г. о согласовании рабочего проекта.

согласование эскизного проекта ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Темиртау»;

согласование генерального плана с УВД г. Темиртау, №Юл-В-130/10211 от 26.06.2017 г.;

чертежи марки НВК согласованы ТОО «Окжетпес-Т»;

чертежи марки НСС согласованы Карагандинской ОДТ – филиал АО «Казахтелеком»;

чертежи марки ТС согласованы ТОО «Окжетпес-Т».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Пояснительная записка (ПЗ).
Том I.I. Паспорт рабочего проекта (ПП).
Том I.II. Проект организации строительства (ПОС).
Том II. Чертежи:
Генеральный план (1-450-ГП).
Архитектурно-строительные решения (1-450-ТС/АС).
Наружные сети водоснабжения и канализации (1-450-НВК).
Теплоснабжение (1-450-ТС).
Наружные сети связи (1-450-НСС).
Том III. Сметная документация.
Перечень материалов и оборудования, подписанный заказчиком.
Прайс-листы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры к жилым домам расположена в г.Темиртау. Трасса водопровода и канализации прокладывается от 9 микрорайона пр. Комсомольского до детского сада «Ак Тілек».

Природно-климатические условия района строительства:

- климатическая зона – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток - минус 37°С;
- нормативное значение ветрового давления для III района - 0,38 КПа
- нормативное значение веса снегового покрова для II снегового района – 1.0 кПа;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов;
- нормативная глубина промерзания грунта – 1,76 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях, выданного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2017 г., в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпные грунты: представлены суглинками с включением гравия и гальки до 34,9%. Относятся к слежавшимся. Мощность слоя 1,0-1,2 м.

ИГЭ-2 - суглинки: вскрыты на глубине 0,20-1,0 м, мощностью 0,40-0,80 м. По полевому описанию суглинки коричневые, карбонатизированные, с включением гравия и щебня до 35%. Удельное сцепление — 25 кПа; угол внутреннего трения — 24 градусов; модуль деформации при замачивании – 7,5 МПа; плотность грунта – 2,02 г/см^3.

ИГЭ-3 - суглинки и глины: объединены в один инженерно-геологический элемент, вскрыты на глубине 1,0 - 2,0м, мощностью 0,5-1,0м. По полевому описанию суглинки темно-серые, зеленовато-фиолетовые, твердые, с включением щебня до 35,0% обломками выветрелых альбитофиров, имеют сходные физико-механические свойства.

ИГЭ-4 - дресвяно-щебенистые грунты: вскрыты на глубине 1,5-3,0 м, мощность слоя составила 4,0-5,5 м. По полевому описанию дресвяно-щебенистые грунты серовато-зеленого, фиолетово-серого цвета, содержание суглинистого заполнителя составляет ~14,4-26,6%. Дресва и щебень представлены обломками альбитофиров, слабо-средневыветрелые, средней прочности, малопрочные, пониженной прочности.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах в основном слабоагрессивные, в скважине № К149-17 интервале 0,0-1,0м - сильноагрессивные, К149-17 интервале 2,0-3,0м - неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты в основном неагрессивные, в скважине № К149-17 среднеагрессивные.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты только скважиной №К151-17 на глубине 1,20 м (условная отметка установившегося уровня составила - 84,6 м). Скважинами №№ К149-17, К150-17 грунтовые воды не вскрыты. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0-1,5 м.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, умеренно жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды некорродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. По отношению к бетонам марки W_4 на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

Нормативная глубина промерзания согласно СНиП РК 2.04-21-2004 и СНиП РК 2.04-01-2010 для г. Караганды для суглинков и глин — 172 см, для крупнообломочных грунтов – 255 см.

Территория г. Темиртау расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9 микрорайоне города Темиртау, Карагандинской области (без электрических сетей)». В рабочем проекте предусмотрено благоустройство территории для двух жилых домов и строительство инженерных сетей ТС, НВК, НСС для подключения жилых домов к существующим инженерным коммуникациям города.

Уровень ответственности – II технически не сложный согласно п. 9 пп 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г.).

6.2.1 Генеральный план

Жилые дома расположены в 9 микрорайоне города Темиртау Карагандинской области на собственном земельном участке общей площадью 0.6560 га.

Размещение площадок на участке предусмотрено с учетом функционального зонирования территории на следующие зоны:

- жилую зону;
- общественную зону;
- инженерно-транспортную зону.

В жилой зоне размещены жилые дома.

Общественная зона предусмотрена для размещения площадок общего пользования - для игр детей; для отдыха взрослых; чистки ковров, сушки белья, занятий физкультурой, установки контейнеров под ТБО;

- открытой гостевой автопарковки на 10 машино/мест.

Инженерно-транспортная зона включает местные проезды, инженерные сети, размещение КТПН.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка в границах отведённого земельного участка, с учётом: рельефа местности; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Уклоны спланированной поверхности приняты от 5‰ до 35‰.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа соответствующая на генплане отметке 540,2 (для жилого дома №1), 541,5 (для жилого дома №2).

Для отвода поверхностных вод от зданий и сооружений со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы, предусмотрено устройство открытой системы водоотвода к лоткам проезжей части проездов и в естественные понижения рельефа.

Типы и размеры площадок приняты согласно требований п.7.6 СНиП РК 3.01-01-2008* Расстояния от окон жилых домов до границ площадок предусмотрены с учётом нормативных требований. На территории площадок предусмотрена установка малых архитектурных форм и игрового оборудования, согласно рекомендаций ТП 350-5-4.

При проектировании проездов предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию, и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания. Здания находятся в зоне действия службы пожарной безопасности.

Расстояния от края проездов до стен зданий предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями. В зонах между краями проезжих частей и стенами зданий исключено устройство ограждений, воздушных инженерных коммуникаций и рядовых посадок деревьев.

Параметры открытой гостевой автопарковки на 10 машино/мест предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов на стоянках; мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытой автопарковки до жилых домов и до границы земельного участка детского сада предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями. Согласно письма заказчика №03/171 от 14.08.2017 г., гарантируется обеспечение жителей жилого дома необходимым количеством парковочных мест, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон зданий. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа контейнеров; расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

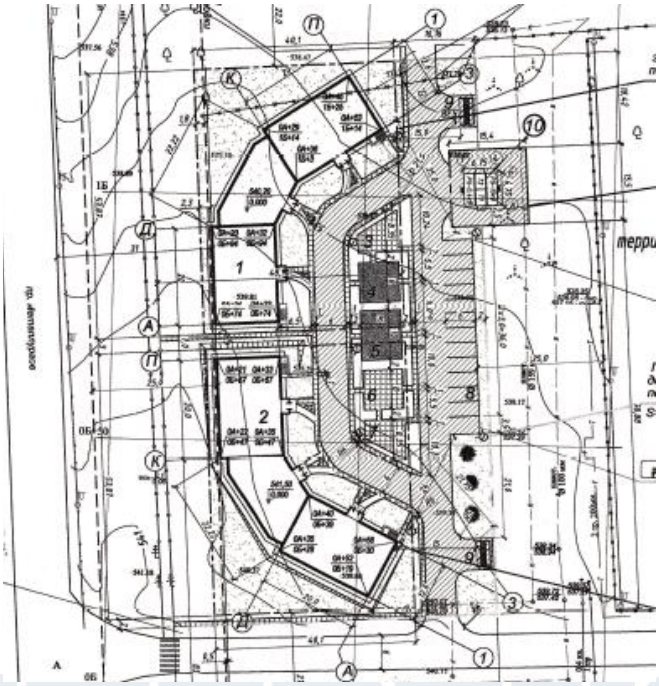

Рис. 1 Ситуационная схема

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена нежёсткая, капитального типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек и площадок, рассчитанная на пешеходную нагрузку предусмотрена с покрытием из бетонных тротуарных плиток, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых бетонных камней марки БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; воздействия атмосферных факторов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство втопленного бордюрного камня, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории проектируемого объекта предусмотрено использовать рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газоны из местных сортов трав. Устройство озеленения запроектировано с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Генеральный план согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Темиртау».

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0.6560
2	Площадь застройки	м.кв	1662.04
3	Площадь покрытий	м.кв	2747.8
4	Площадь озеленения	м.кв	2150.16

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Тепловая сеть

Каналы и плиты по серии 3.006.1-2/87.1.

Подготовка – толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Монолитные участки - из бетона В22.5 на шлакопортландцементе.

Неподвижные опоры – из прокатных швеллеров по ГОСТ8240-97.

Тепловые камеры – из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* по монолитной железобетонной плите основания.

Плиты покрытия – армированные из бетона класса В15F50.

Люки - чугунные по ГОСТ8020-90.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Подпорные стены – из бетонных блоков ФБС по серии 13579-78.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено покрыть 2 слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-02 ГОСТ 25129-82*.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Данный проект предусматривает подвод тепловых сетей к двум вновь строящимся жилым домам, расположенных по адресу: Карагандинская обл., г. Темиртау, 9 микрорайон.

Теплоноситель - горячая теплофикационная вода от ТЭЦ-2 с параметрами 150-70°С. Расчетный располагаемый напор в точке подключения - 10 м.вод.ст.

Проектом решается модернизация котельной - установка повысительного насоса с частотным преобразователем с расходом 2000 м³/час и напором на 70м. Также предусмотрено увеличение диаметра существующей теплотрассы с Ду 219 мм на Ду 273 мм, произвести увеличение диаметра существующей теплотрассы с Ду 159мм на Ду219мм с перевреэкой всех существующих объектов.

Место подключения к существующей наружной теплотрассе 2∅273мм, в тепловой камере - точка "А" на прилагаемом ситуационном плане. Точка подключения и трубопроводы теплоснабжения общие, совместно с объектами, расположенными в непосредственной близости (здание прокуратуры и Детский сад №19).

Прокладка трубопроводов ∅273х7мм на демонтируемом участке предусматривается подземно в канале от существующей камеры УТ1 до камеры УТ2.

Прокладка трубопроводов 2∅219х6мм на демонтируемом участке предусматривается частично подземно в канале и частично надземно на блоках ФБС от

УТ2 до УТ5. Существующий участок теплотрассы 2∅159х4,5мм от УТ5 до УТ6 не демонтируется.

Прокладка трубопроводов к проектируемым домам ∅76х3мм предусматривается от узлов УТ5 и УТ6 надземно, а при пересечении дорог и подводе к тепловым узлам подземно в канале на опорных подушках протяженностью 80 метров. Уклон трубопроводов предусмотрен от домов к узлам УТ5 и УТ6.

Для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники (штуцера с запорной арматурой).

Для спуска воды из трубопроводов предусмотрены спускные устройства в нижних точках трубопровода (штуцера с запорной арматурой). Отвод воды от сбросников предусмотрен в дренажные колодцы. При подземной прокладке спуск воды предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы.

В местах установки запорной арматуры предусмотреть установку металлических кожухов, исключающих доступ посторонних лиц к задвижкам, и защищающих задвижки от атмосферных осадков.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов приняты по серии 7.903.9-3. Перед нанесением антикоррозийного покрытия трубопроводы должны быть очищены от грязи и ржавчины. Антикоррозийное покрытие трубопроводов при надземной прокладке - краской БТ-177, при подземной прокладке выполняется эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем - сталью оцинкованной листовой при надземной прокладке, стеклопластиком рулонным - при подземной. Толщина конструкции основного теплоизоляционного слоя – 70 мм при надземной прокладке, 60мм - при подземной прокладке.

Демонтаж

Трубопровод из электросварных труб Ø219х6 –127 м; Ø159х4,5 –214,5 м.

Надземно: трубопровод из электросварных труб Ø159х4,5 –153 м.

Общая протяженность теплосети:

Подземно:

Трубопровод из электросварных труб Ø273х7 –127 м;
Ø219х6 - 214,5 м.

Надземно: трубопровод из электросварных труб Ø219х6 – 153 м;
Ø76х3 - 48,5 м.

Подземно:

Трубопровод из электросварных труб Ø76х3 – 80 м.

Итого – 623 п.м.

Таблица 2

Расчетные тепловые потоки

Поз по ген. плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал)				
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Технолог. нужды	Всего
1	Проектируемый жилой дом	1,155 (0,133)	____	0.223 (0,192)	____	0,378 (0,325)
2	Проектируемый жилой дом	1,155 (0,133)	____	0,223 (0,192)	____	0,378 (0,325)
	Всего:	0,31 (0,266)	____	0,446 (0,3884)	____	0,756 (0,65)

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- бытовой самотечной канализации (К1).

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями б/н от 10.03.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т».

Гарантийный напор в точке подключения составляет 25 м.

Водоснабжение проектируемых объектов предусмотрено от существующих городских кольцевых сетей диаметром 300 мм по пр. Комсомольский с подключением в проектируемом колодце с запорной арматуры.

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная.

Согласно технических условий ТОО «Окжетпес-Т» выполнена замена аварийного участка чугунного трубопровода диаметром 325 мм на диаметр 355 мм трубами PE100SDR по СТ РК ИСО 4427-2004 и от точки 3«а» до точки 4«а» (с переходом автодороги) предусмотрено увеличение диаметра с диаметра 219 мм на диаметр 355 мм.

Сети приняты из труб PE100SDR по СТ РК ИСО 4427-2004 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (в колодцах).

Внешнее пожаротушение территории запроектировано от вновь установленных пожарных гидрантов по пр. Комсомольский.

Выполнена переврезка всех потребителей к вновь проложенной сети.

Таблички с указанием расположения пожарных гидрантов приняты по СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 г.

На водопроводной сети предусмотрены колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов.

Замена оборудования в существующей насосной подкачки выполнена на основании технических условий, выданных ТОО «Окжетпес-Т» от 10.03.2017 г. и письма от ТОО «Окжетпес-Т».

Отвод бытовых стоков от жилых домов предусмотрен в самотечную наружную сеть канализации и далее в существующий канализационный коллектор по пр. Комсомольский.

Сети приняты из труб PE100SDR по СТ РК ИСО 4427-2004.

Согласно технических условий, выполнено увеличение диаметра трубопровода с диаметра 273 мм на диаметр 355 мм по пр. Комсомольскому до ул. Кулибина с переподключением всех существующих объектов.

На канализационной сети предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

На участках перехода канализационных трубопроводов под автодорогами предусмотрены футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы (футляры) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	50,40	4,36	2,04
Горячее водоснабжение (Т3)	33,60	5,54	3,90
Бытовая канализация (К1)	84,00	9,90	7,54

Общая протяженность водопровода – 1587 м.
Общая протяженность канализации - 1270 м.

Наружные сети связи

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий Карагандинской ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» № 5-011-14/Л от 17.01.2017 г.

Проектом предусматривается прокладка кабеля КС-ОКЛ-20 от оптической муфты ОМСп 97/008 до проектируемого жилого дома № 1 и прокладка кабеля ОКЛ-8 от проектируемого жилого дома № 1 до проектируемого жилого дома № 2 в районе детского сада на 9 мкр.

Кабель связи от существующего кабельного колодца 93/961 проложен по существующей трассе в свободном канале и с установкой кронштейнов в сущ. колодцах. От колодца 93/1379 до проектируемого жилого дома № 1 кабель ОКЛ-20 проложить в проектируемой телефонной канализации в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм с установкой 6 колодцев связи К1-К6.

Телефонный кабель в проектируемом доме № 1 оконечен проектируемой муфтой FOSC-A8-24.

Телефонный кабель ОКЛ-8 от проектируемой муфты FOSC-A8-24 проложить от проектируемого дома № 1 до проектируемого дома № 2 в проектируемой канализации и оконечить проектируемой муфтой FOSC-A8-12.

Кабель КС-ОКЛ прокладывать при температуре не ниже минус 10. При прокладке и монтаже кабеля не должны быть превышены допустимые растягивающие, раздавливающие, ударные и изгибные нагрузки. разделка и монтаж кабеля должен проводится способами и инструментом, исключающим его повреждение.

Таблица 4

Основные показатели по разделу

Наименование	Ед. изм	Показатели
Кабель оптический без бронепокрова КС-ОКГ	п.м.	858
Кабель оптический с броней из гофрированной стальной ленты КС	п.м	759
Общая протяженность сетей НСС	км	1.617

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2011 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Защитные меры электробезопасности разработаны в соответствии с ПУЭ РК.

Заземляющие устройства выполнить по чертежам типового проекта 4.407-251.

В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации и пожарной безопасности.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Настоящим рабочим проектом «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9 микрорайоне города Темиртау, Карагандинской области (без электрических сетей)» предусматривается строительство инженерных сетей и благоустройства к двум жилым домам.

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрено строительство инженерно-коммуникационной инфрактурстуры (без электрических сетей). Необходимость указанных работ вызвана предстоящим строительством двух жилых домов в 9-м микрорайоне. Дома будут располагаться при въезде в город по пр.Металлургов, недалеко от городской поликлинике №4. В районе расположения проектируемого объекта находятся: жилой дом в северо-восточном направлении на расстоянии 140м, детский сад в восточном направлении – 44м, прокуратура в южном направлении – 59м, поликлиника №4 в северном направлении – 56м.

Теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение домов предусмотрено подключится к существующим сетям согласно ТУ, выданными ТОО «Окжетпес-Т».

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. объект не классифицируется.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве ИКИ будут использоваться 6 источников загрязнения, один из них организованный: 6001 – земляные, погрузочно-разгрузочные работы, 6002 – газорезательные работы, 6003 – сварочные работы, 6004 – покрасочные работы, 6005 – заправка передвижной электростанции, 0001 – работа передвижной электростанции.

Расчет рассеивания показало на границе ЖЗ, что диметилбензол ПДК 0,5927, уайт-спирит ПДК 0,0879. Анализ полученных результатов расчетов величин приземных концентраций, загрязняющих показывает, что при строительстве инженерно-коммуникационной инфраструктуры без электрических сетей к 2-м домам в 9-ом микрорайоне приземные концентрации в зоне активного загрязнения, жилой зоне и в расчетных точках не превышают уровня ПДК.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

В период строительства использование питьевой воды будет осуществляться на хозяйственно-питьевые нужды рабочих-строителей. Помыв персонала в период СМР будет осуществляться в душевых подрядных организациях, осуществляющих строительные работы. Техническая вода будет использована для гидравлических испытаний трубопроводов и дезинфекции вновь смонтированных трубопроводов системы холодного и горячего водоснабжения, уплотнения грунтов и при благоустройстве территории. Водоотведение стоков будет осуществляться в существующую систему канализации.

Влияние на водные объекты в период строительства ИКИ отсутствуют.

Отходы производства и потребления

В период строительства ИКИ образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (ТБО) (1,125 тонн), строительный мусор (117,61 тонн), огарки электродов (0,005 тонн), тара из-под ЛКМ (0,018 тонн), ветошь промасленная (0,064 тонн).

В период эксплуатации объекта отходы отсутствуют.

Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния города Темиртау.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры Карагандинской области, город Темиртау, 9 микрорайон» (без электрических сетей)» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 9,0 месяцев.

В соответствии с письмом №03/210 от 14.07.2017 года начало строительства – апрель 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 23 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13.02.2017 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица 5

Заявленные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 – 2018 г.г.	млн. тенге	353,164
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	192,784
	оборудование	млн. тенге	105,704
	прочие затраты	млн. тенге	54,676

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Согласно п.9 пп 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9 микрорайоне города Темиртау, Карагандинской области (без электрических сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На чертежах указаны условные границы отведённых земельных участков.
2. Откорректированы общие показатели.
3. Расстояния от площадок для мусоросборников до жилых домов приняты в соответствии с п.7.6 СНиП РК 3.01-01-2008.
4. На территории добавлены пандусы для маломобильных групп населения.
5. В пояснительной записке указано расчетное количество парковочных мест согласно т.1 СНиП РК 3.02-43-2007, в т.ч. для маломобильных групп населения.
6. Разработаны подпорные стенки.

Тепловые сети

7. Разработаны строительные решения по прокладке тепловой сети.
8. Указаны размеры существующих и проектируемых камер, показаны спускные устройства, точки замера параметров теплосети. Спуск предусмотрен отдельно от каждой трубы с разрывом струи.
9. В низших точках теплосети (при переходе через дороги) предусмотрен дренаж с устройством спускных колодцев.
10. В общих указаниях приведена протяженность проектируемой теплосети отдельно по каждому диаметру.
11. Откорректировано техническое задание с указанием арматуры существующих врезок, подлежащих замене.

12. Доработаны чертежи по модернизации насосной. Арматура и оборудование внесено в спецификацию.

Раздел ВК

13. Пояснительная записка по разделу НВК приведена в соответствие с СН РК 1.02-03-2011 гл. 10 п. 10.2 и п. 10.2.1.

14. Лист 2. Геология дополнена информацией по нормативной глубине промерзания грунта.

15. Листы 4,10,11. Учтен водоотлив, дополнены примечания на листах по протяженности мероприятий по водоотливу на время строительства.

16. Деталировка колодцев. В колодцах В1-1 и В1-2 предусмотрена установка вантузов, а в колодцах ПГ2” и В1-3” предусмотрена установка выпусков.

17. В спецификации учтены мероприятия по водоотливу.

Раздел НСС

18. Данный раздел именован, как «НСС» в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

19. Выполнена ведомость строительных и монтажных работ по прокладке кабеля.

20. Листы СС.С. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Сметная документация

21. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь участка	га	0.6560	0.6560	-
2	Общая протяженность тепловых сетей	км	0.623	0.623	-
3	Общая протяженность водопровода	км	1.587	1.587	-
4	Общая протяженность канализации	км	1.270	1.270	-
5	Общая протяженность сетей НСС	км	1.617	1.617	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г. г.	млн. тенге	348.747	353.164	+4.417
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	188.976	192.784	+3.808
	оборудование		105.704	105.704	0.00
	прочие затраты		54.067	54.676	+609
	в том числе:				
	- 2017 г.		6.883	6.883	0.00
	- 2018 г.		341.864	346.281	+4.417
7	Продолжительность строительства	мес.	9.0	9.0	-

Примечание:

Увеличение – приведение объемов по благоустройству в соответствие с проектными данными.

Общее увеличение сметной стоимости составило 4.417 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в 9 микрорайоне города Темиртау, Карагандинской области (без электрических сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	0.6560	га
Общая протяженность тепловых сетей	0.623	км
Общая протяженность водопровода	1.587	км
Общая протяженность канализации	1.270	км
Общая протяженность сетей НСС	1.617	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 – 2018 г.г.	353.164	млн. тенге
в том числе		
строительно-монтажные работы	192.784	млн. тенге
оборудование	105.704	млн. тенге
прочие затраты	54.676	млн. тенге
Продолжительность строительства	9,0	мес.

8.2 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.

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

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

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау», г. Темиртау в соответствии с условиями договора о государственных закупках услуг №79 от 26.07.2017 года.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарағанды облысы Теміртау қаласы инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу 9-шы ықшам ауданда (электр желілері)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы ауданы	0.6560	га

Жылу желілерінің жалпы ұзындығы	0.623	км
Жалпы су құбырының ұзындығы	1.587	км
Жалпы ұзындығы кәріз	1.270	км
Жалпы байланыс желілерінің ұзындығы	1.617	км
2017-2018 жылдардың ағымдағы және болжамды бағалар құрылыстың жалпы сметалық құны	353.164	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	192.784	млн.теңге
жабдық	105.704	млн.теңге
басқада шығын	54.676	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	9.0	ай.

8.2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

8.3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

8.4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

8.5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 26.07.2017 жылғы №79 шарттың талаптарына сәйкес қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы «Теміртау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директор	Н. Макаров
Жетекші сарапшы	Е. Омельяненко
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	Б. Кушпет
Сарапшы	И. Ким
Сарапшы	Р. Прохоров

Макаров Н.Ф.

Директор

Прохоров Р.М.

Эксперт

Ким И.Г.

Эксперт

Анферов Д.С.

Эксперт

Кушпет Б.С.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт