«Маңғыстау ауданы, Шетпе селосындағы 2 қабатты ғимаратты шағын отбасылық пәтерге қайта құрылымдау»
жұмыс жобасы бойынша
03.02.2021 ж. № FE-0012/21

«FLAGMAN EXPERT»

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный Центр» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау ауданы, Шетпе селосындағы 2 қабатты ғимаратты шағын отбасылық пәтерге қайта құрылымдау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

«FLAGMAN_EXPERT» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Сериясы В-ПРОФ № 020-20-8881090/372405ДС кәсіби жауапкершілікті ерікті сақтандыру шартына сәйкес осы сараптама қорытындысы «СК «НОМАД Иншуранс» АҚ сақтандырылған.

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0012/21от03.02.2021 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района»

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный Центр»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

Данное экспертное заключение застраховано в АО «СК «НОМАД Иншуранс» согласно договору серия В-ПРОФ №020-20-8881090/372405ДС добровольного страхования профессиональной ответственности

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 декабря 2020 года № FE-0126 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный центр», государственная лицензия №17004887 от 18 марта 2017 года, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области», приложение к государственной лицензии от 18 марта 2017 года №001.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 14 мая 2019 года;

акт на право постоянного землепользования, выданный отделом по регистрации и земельному кадастру Мангистауского района от 03 сентября 2019 года №0264923;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 18 июля 2019 года № KZ36VUA00123203;

экспертное заключение от 10 сентября 2019 года №ТЗ 56/19 по обследованию технического состояния здания «Туберкулезная больница в селе Шетпе Мангистауского района Мангитсауской области», выданное ТОО «Гарун и К», свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности №00052 от 31 мая 2018 года;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» о планировании начала строительства объекта во втором квартале 2021 года от 22 октября 2020 года №01-28/909.

Технические условия:

ГКП «Дария» от 10 сентября 2019 года №217 – на водоснабжение и водоотведение;

МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 сентября 2019 года № 3924-13/5-22 – на газоснабжение;

ГКП «Дария» от 22 октября 2019 года № 6/250 – на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» – письмо о согласовании рабочего проекта от 22 октября 2020 года №01-28/909.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

06-10/2019-ПЗ - пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

06-10/2019-ГП – генеральный план;
06-10/2019-НВК – наружные сети водопровода и канализации;
06-10/2019-ГСН, ГСВ – газоснабжение;
06-10/2019-ТМ– тепломеханические решения котельной;
06-10/2019-ЭС – электротехнические решения;
06-10/2019-АС- архитектурно-строительные решения;
06-10/2019-ОВ- отопление и вентиляция;
06-10/2019-ВК- внутренний водопровод и канализация.
Сметная документация.
Организация строительства.
Охрана окружающей среды.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.

Отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП Литвиненко А.С. в 2019 году. (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем молодых семей села Шетпе.

5.5 Существующее положение

Участок расположен в селе Шетпе Мангистауского района Мангистауской области.

Перед началом проектирования ТОО «Гарун и К» выполнено обследование технического состояния существующего здания (кадастровый номер 13-198-003-659).

По результатам обследования установлено:

Существующее здание находится на земельном участке площадью 1,86 га, удаленном от магистральных улиц, коммунальных и промышленных предприятий на территории бывшей туберкулезной больницы села Шетпе.

По данным представленной копии технического паспорта год введения в эксплуатацию здания 2005.

Конструктивная схема здания – здание с продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания - пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы несущих стен, плит перекрытия и покрытий.

Здание двухэтажное, в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами по крайним осям 79,0 х 12,6 м. Высота помещений в чистоте 3,0 м, высота подвала 2,20 м.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков типа ФБС.

Стены наружные стены выполнены из камня-ракушечника на цементно-песчаном растворе толщиной 590мм.

Стены внутренние стены выполнены из камня-ракушечника на цементно-песчаном растворе толщиной 400 мм.

Перегородки из камня ракушечника толщиной 100мм на цементно-песчаном растворе.

Плиты перекрытия - панели перекрытия железобетонные многопустотные типа ПК.

Кровля совмещенная рулонная.

Внутренние инженерные сети – водопровод, канализация, теплоснабжение и электроснабжение централизованные, вентиляция естественная.

По результатам обследования выявлено:

на момент обследования здание находится в бесхозном состоянии, заполнение оконных и дверных проемов отсутствует;

здание полностью обесточено, отсутствуют отопление, водоснабжение, водоотведение. Мероприятия по консервации здания не проводились;

кровля в неудовлетворительном состоянии;

на поверхности стен следы замачивания, отделка внутри и снаружи осыпается;

отмостка в неудовлетворительном состоянии;

фактическая планировка не соответствует техническому паспорту.

По результатам обследования установлено:

Видимые дефекты и повреждения не влияют на несущую способность здания.

По результатам обследования рекомендовано:

разработать рабочий проект реконструкции здания;

выполнить обмерочные чертежи.

В процессе инженерно-геологических работ ИП Литвиненко, были вскрыты фундаменты здания. Выполнены два шурфа. Установлены глубина заложения и ширина подошвы фундаментов.

Проектировщиком выполнен проверочный расчет несущей способности фундамента с учетом реконструкции.

6.0 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в селе Шетпе Мангистауского района Мангистауской области.

Ситуационная схема расположения приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Ситуационная схема расположения

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 19,7^{0}С;

характеристическое значение снеговой нагрузки (НП к СН РК EN 1991-1-3) - 0,80 кПа;

характеристическое значение давления

ветра (НП к СН РК EN 1991-1-4) - 0,48 кПа;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017 ОСЗ-2_{475}) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП Литвиненко А.С. в 2019 году.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к горному Мангышлаку и находится в седловине между хребтами Западный и Восточный Каратау.

В пределах исследуемого участка развиты четвертичные отложения, выраженные суглинком и глиной.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 на изученном участке выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок бурый, твердый, до глубины 0,7м просадочный. Мощность 3,4-4,7 м. Плотность грунта 1,77 г/см^3. Нормативный модуль деформации грунта 9,2 МПа в естественном состоянии. Нормативные значения прочностных характеристик: угол внутреннего трения 24^0; удельное сцепление 34 кПа.

ИГЭ-2 Глина зеленовато-бурая полутвердая. Вскрытая мощность 1,3-2,6 м. Плотность грунта 2,0 г/см^3. Нормативный модуль деформации грунта 2,2 МПа в водонасыщенном состоянии. Нормативные значения прочностных характеристик: угол внутреннего трения 17^0; удельное сцепление 49 кПа.

Грунты среднезасоленные. Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-4,6 м. Территория потенциально подтопляемая.

Воды по содержанию сульфатов среднеагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов воды среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

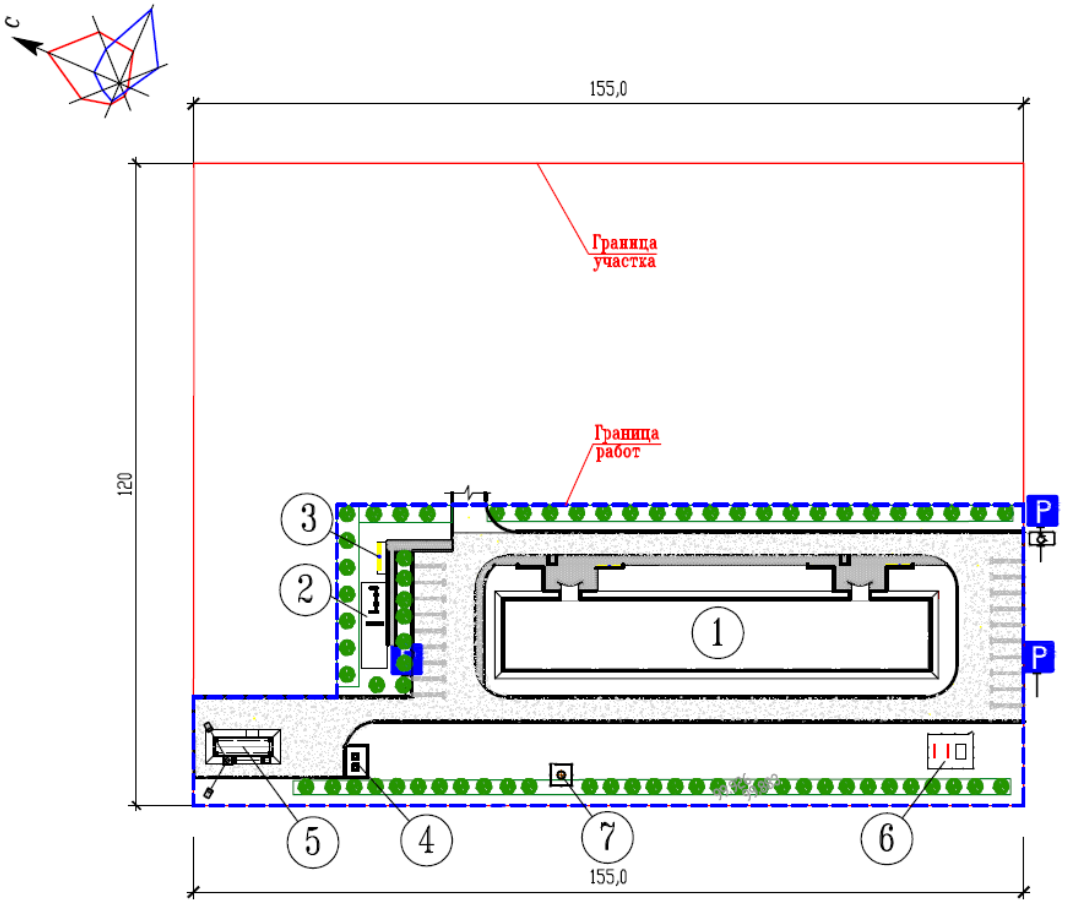
6.2.1 Генеральный план

Участок расположен в селе Шетпе Мангистауского района Мангистауской области.

Рабочим проектом предусмотрено обустройство части участка площадью 1,86 га. Площадь в границах работ принята 0,77 га.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

«FLAGMAN_EXPERT»



1. Реконструируемое здание. 2. Детская площадка. 3. Площадка отдыха для взрослых. 4. Площадка сбора ТБО. 5. Котельная. 6. КТП и дизельный генератор. 7. КНС

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Планировочные решения приняты с учетом существующего положения, функционального зонирования, расположения существующих и проектируемых инженерных сетей, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей, противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

Расположение существующего здания меридиональное, что обеспечивает требуемую инсоляцию всех квартир.

На участке обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и участкам, входам в здания, элементам благоустройства.

На участке размещены на допустимых расстояниях друг от друга:

реконструируемое здание;

блочная котельная полной заводской готовности;

КТП и дизельный генератор резервного электроснабжения в ограждении;

КНС;

площадка сбора ТБО.

Проектируемые по участку проезды шириной 4,5 м предусмотрены от существующей дороги.

По территории предусмотрена возможность проезда пожарной техники и транспорта обслуживания ко всем зданиям и сооружениям. Обеспечен круговой проезд вокруг здания.

Проезды и площадки предусмотрены с покрытием из асфальтобетона в обрамлении бортовым камнем типа БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Парковочные места с покрытием из асфальтобетона (в том числе одно место для МГН) предусмотрены в границах участка с торцов здания.

Организация рельефа предусмотрена по проектируемым проездам с отведением дождевых и талых вод от здания и сооружений открытым способом на прилегающую территорию.

Благоустройством территории предусмотрено устройством пешеходных дорожек с покрытием из брусчатки в обрамлении бортовым камнем типа БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Предусмотрены площадки для детей и отдыха взрослого населения.

Площадка для детей предусмотрена с резиновым покрытием по слою асфальтобетона.

У входов в здание предусмотрена установка скамей и урн.

Озеленение предусмотрено рядовой посадкой деревьев.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений принята от границ участка, вертикальная – от ближайших реперов.

Для беспрепятственного перемещения МГН по участку предусмотрены сопряжения покрытий тротуаров и дорог. Предусмотрено парковочное место для МГН на проектируемой парковке.

За относительную отметку нуля реконструируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 100,70.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Площадь участка Площадь в границах работ	га	1,86 0,77
2	Площадь застройки до реконструкции Площадь застройки после реконструкции	$м^2$	1180,78 1231,94
3	Площадь твердых покрытий	$м^2$	2633
4	Площадь озеленения	$м^2$	713

«PLACMAN_EXPERT»

6.2.2 Архитектурно - планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующего здания.

Реконструкция существующего здания

Существующее здание двухэтажное частично с подвалом, в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в плане по крайним осям 79,50 х 12,60 м. Высота помещений в чистоте 3,0 м, высота подвала 2,2 м.

Согласно рекомендаций технического заключения ТОО «Гарун и К», рабочий проект выполнен на основе обмерочных чертежей существующего здания.

Рабочим проектом предусмотрена перепланировка помещений под жилой дом коридорного типа на 26 одно и двух комнатных квартир.

Расположение существующего здания меридиональное, что обеспечивает требуемую инсоляцию всех квартир.

В составе работ предусмотрен демонтаж крылец входов в здание бывшей больницы, перегородок, отделки стен, покрытия полов, рулонной кровли.

В цокольном этаже находятся подсобные помещения, электрощитовая и тепловые узлы.

На первом и втором этаже предусмотрены одно и двух комнатные квартиры, колясочные, кладовые, коридоры со световыми карманами. На входах выполнены тамбуры.

Рабочим проектом предусмотрено на первом этаже пять двухкомнатных квартир и восемь однокомнатных квартир. На втором этаже предусмотрено шесть двухкомнатных квартир и семь однокомнатных.

Санитарные узлы во всех квартирах приняты совмещенные.

Существующие пути эвакуации предусмотрены по лестничным клеткам и коридорам наружу через двери.

Наружные двери предусмотрены стальные по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери приняты деревянные по ГОСТ 6629-88. В помещениях электрощитовых и тепловых узлах предусмотрены противопожарные металлические двери по серии 1.263-5.

Окна в здании приняты по ГОСТ 30674-99 с одинарными стеклопакетами.

На проектируемом чердаке и подвале предусмотрена установка жалюзийных металлических решеток в продухи.

Полы в здании предусмотрены, в зависимости от назначения помещений, с покрытием из керамических плит и линолеума. В помещениях с влажным режимом работы выполнена гидроизоляция полов из двух слоев гидроизола.

Внутренняя отделка стен в помещениях с влажным режимом работы предусмотрена керамической плиткой на высоту 1,8 м. В сухих помещениях предусмотрена окраска водоэмульсионной краской. В коридорах и лестничных клетках предусмотрено на высоту 1,5 м стены окрасить масляной краской.

Наружная отделка стен предусмотрена фасадной краской. Рабочим проектом предусмотрено утепление существующих наружных стен минераловатными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 90 мм.

Рабочим проектом предусмотрено устройство чердачной вентилируемой кровли из деревянных конструкций с покрытием из металлочерепицы.

Рабочим проектом в условиях реконструкции предусмотрены откидные пандусы для подъема на отметку первого этажа.

Основные технические показатели после реконструкции:

этажность – 2 этажа;
класс жилого здания – IV;
количество квартир – 26, в том числе:
однокомнатных – 15; двухкомнатных – 11;
площадь застройки 1098,09 м^2;
общая площадь здания 1958,66 м^2;
строительный объем 9765,78 м^3;
общая площадь квартир 1236.2 м^2, в том числе:
однокомнатных 581,38 м^2;
двухкомнатных 654,82 м^2;
жилая площадь 640,97 м^2, в том числе:
однокомнатных 254,86 м^2;
двухкомнатных 386,11 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочим проектом предусмотрено:
реконструкция существующего здания;
фундамент под блочную котельную;
фундаменты и ограждение КТП и дизельного генератора;
площадка сбора ТБО;
фундамент и ограждение КНС;
ограждение ГРПШ.

Реконструкция существующего здания

Уровень ответственности – II (технически несложный)

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Степень огнестойкости II.

Основанием под существующие фундаменты служит ИГЭ-1. Проверка существующего фундамента выполнена в программном комплексе BASE с учетом существующих и проектируемых нагрузок.

Конструктивная схема здания представляет собой пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальным диском перекрытия.

Рабочим проектом предусмотрено устройство новых перегородок из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-2013) толщиной 100 мм с армированием через три ряда кладки вязаными сетками из арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Межквартирные перегородки и перегородки, отделяющие квартиры от коридоров приняты со звукоизоляцией из минераловатных плит по ГОСТ 9573-2012.

Перемычки во вновь возводимых перегородках приняты сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Перемычки в существующих стенах приняты в виде стальных рам обрамляющих проемы. Несущие элементы в верхней части проемов приняты из швеллеров 20 по ГОСТ 8240-97. Обрамление проемов предусмотрено из уголков 63х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Рабочим проектом предусмотрено устройство чердачной вентилируемой кровли. Проектируемая кладка по верх существующих парапетов принята из камня-ракушечника с перевязкой по верху монолитным поясом. Монолитный пояс из бетона класса В15 принят с армированием пространственными каркасами из арматуры диаметром 12 мм класса А400 и хомутов из арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Продухи кровли предусмотрено закрыть металлическими решетками из уголков 25х3 мм (ГОСТ 8509-93) и сетки по ГОСТ 5336-80.

Несущие деревянные конструкции приняты по расчету. Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

По периметру здания предусмотрена новая отмостка из асфальтобетона шириной 1,5 м.

Металлические конструкции существующих лестниц предусмотрено оштукатурить по сетке.

Фундамент под блочную котельную

Фундамент принят монолитный железобетонный плитного типа размером 11,0х3,4х0,5(h) м из бетона класса В15 с армированием в нижней и верхней зоне сварными сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 10 мм класса А400.

Под дымовую трубу предусмотрен фундамент размером 1,72х1,72х1,2(h) м из бетона класса В15 с армированием в нижней и верхней зоне сварными сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 8 мм класса А400.

Предусмотрен монолитный железобетонный дренажный приямок у дымовой трубы из бетона класса В15 внутренним размером 0,5х0,5х1,1(h) м с крышкой из просечно-вытяжной стали типа ПВ406. Армирование днища и стен толщиной 100 мм предусмотрено сварными сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 8 мм класса А400.

Фундамент и ограждение дизельного генератора и КТП

Фундамент под дизельный генератор принят монолитный железобетонный плитного типа размером 2,8х1,8х0,4(h) м из бетона класса В15 с армированием в нижней и верхней зоне сварными сетками (ГОСТ 232799-2012) из арматуры диаметром 10 мм класса А400.

Монтаж КТП предусмотрен на ФБС 24.4.6 по ГОСТ 13579-2018.

Дизельный генератор и КТП приняты в ограждении размером в плане 8,5х6,5 м высотой 2,0 м из сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Стойки из труб диаметром 89х5,0 мм (ГОСТ 10704-91) предусмотрено замонолитить в фундаменты размером 0,4х0,4х0,6(h) м из бетона класса В7,5. Панели и калитка ограждения приняты с каркасом из уголков 50х5 мм (ГОСТ 8509-93) с заполнением сеткой по ГОСТ 5336-80.

Площадка сбора ТБО

Рабочим проектом предусмотрена площадка сбора ТБО размером 6,0х4,2 м, выполненная из бетона класса В7,5. Ограждение площадки принято с трех сторон высотой 1,5 м из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-2013) толщиной 190 мм на фундаментах из бетона класса В7,5 толщиной 300 мм высотой 0,5 м.

Фундамент и ограждение КНС.

Основание под заглубленную КНС принято размером 2,5х2,5х0,3(h) м из бетона класса В20 с армированием вязаной сеткой из арматуры диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

КНС предусмотрена в ограждении размером 4,0х4,0 м высотой 2,0 м из сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Стойки из труб диаметром 89х5,0 мм (ГОСТ 10704-91) предусмотрено замонолитить в фундаменты размером 0,4х0,4х0,6(h) м из бетона класса В7,5. Панели и калитка ограждения приняты с каркасом из уголков 50х5 мм (ГОСТ 8509-93) с заполнением сеткой по ГОСТ 5336-80.

Ограждение ГРПШ

Ограждение ГРПШ предусмотрено в районе врезки в существующий газопровод. Сетчатое ограждение по металлическим стойкам размером 6,0х3,0 м предусмотрено высотой 2,0 м.

«FLAGMAN_EXPERT»

Стойки из труб диаметром 89х5,0 мм (ГОСТ 10704-91) предусмотрено замонолитить в фундаменты размером 0,4х0,4х0,6(h) м из бетона класса В7,5. Панели и калитка ограждения приняты с каркасом из уголков 50х5 мм (ГОСТ 8509-93) с заполнением сеткой по ГОСТ 5336-80.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений.

Бетон железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе.

Под железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 50 мм, 100 мм по уплотненному грунту.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить двумя слоями эмалевой краски ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунту из ГФ-021.

Деревянные конструкции предусмотрено антисептировать и обработать огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа.

В местах опирания деревянных конструкций на бетонные поверхности предусмотрена изоляция из двух слоев толя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Блочно-модульная котельная предусмотрена для теплоснабжения двухэтажного жилого дома.

Режим потребления тепла для систем отопления в течение отопительного периода – круглосуточно.

Общая мощность котельной принята 0,232 кВт. В котельной предусмотрена установка двух котлов ВВ-1035 с газовой горелкой, производительностью 116 кВт каждый на газовом топливе для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Обратная сетевая вода из системы отопления поступает в котлы, где нагревается до температуры 95°С. Нагретая до температуры 95°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа, емкостью 200 л.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлены два сетевых насоса (один насос рабочий, второй резервный).

Подпитка системы производится умягченной водой, которая накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

Для приготовления горячей воды предусмотрена установка пластинчатого теплоообменника, мощностью 63 кВт.

Для подачи горячей воды установлены два насоса (один насос рабочий, второй резервный).

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска воды.

Трубы покрыты масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя (ГОСТ10-426-79) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 273 мм, высотой 6 м.

Тепловые сети

Проектными решениями предусмотрены наружные сети теплоснабжения жилого дома.

Источником теплоснабжения принята автономная котельная. Теплоносителем является вода с параметрами 95-70 °С, давлением не выше 16 кгс/см^2.

Система теплоснабжения четырехтрубная. Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземным способом, в непроходных каналах из сборного железобетона.

Трубы тепловой сети приняты стальные электросварные диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ10704-91.

Трубы системы горячего водоснабжения приняты стальные электросварные диаметрами 45х2,5 мм, 38х2,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 60 мм по ГОСТ 21880-86. Покровный слой принят из рулонного стеклопластика по РСТ ТУ6-11-145-80.

Антикоррозийное покрытие – стеклостойкая эмаль по грунтовке ГФ-021.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплоснабжения принята за счет углов поворота трассы.

Для опорожнения сети в случае ремонта предусмотрен дренажный колодец.

Основные технические показатели:

протяженность тепловой сети в четырех исполнении в непроходных каналах – 134,0 м.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – автономная котельная. Теплоноситель – вода.

Система теплоснабжения – закрытая. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60^{0}С. Схема приготовления горячей воды – закрытая, через теплообменник.

Отопление

Система отопления жилых помещений запроектирована, двухтрубной, с нижней разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола.

Система отопления лестничных клеток и коридоров- вертикальная, двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов в квартирах приняты алюминиевые радиаторы типа ALR102-500 с термостатическими клапанами.

Трубы системы отопления приняты металлопластиковые диаметрами 15÷25 мм с по СТ РК 1839-2009.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и стояки, изолированы изоляционным материалом K-flex.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха их кухонь и санузлов предусмотрена по вентиляционным каналам под действием гравитационного давления.

Приток – неорганизованный, за счет инфильтрации, путем проветривания, через окна и двери.

Энергоэффективность

Проектными решениями предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортной температуры в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции на трубопроводах.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление - 173 кВт/ч;

расход тепла на ГВС - 34,6 кВт/ч.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен в соответствии техническим условиям, выданным ГКП «Дария» от 10 сентября 2019 года №217.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;

«FLAGMAN_EXPERT»

хозяйственно-бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующая сеть питьевого водопровода села Шетпе.

В точке врезки в существующую сеть предусмотрен колодец с запорной арматурой. Подача воды предусмотрена в жилой дом и в здание автономной котельной.

Трубы системы питьевого водоснабжения проложены подземно, с учетом глубины сезонного промерзания грунтов, глубина заложения составляет в среднем 1,8 метра.

Сеть питьевого водопровода принята из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 тип SDR17 диаметрами 160, 50, 32 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для нужд наружного пожаротушения на проектируемой сети водопровода предусмотрен пожарный гидрант. Гидрант принят в колодце из сборных железобетонных элементов.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения принят согласно требованиям технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 10 л/сек.

Проектируемая сеть канализации принята смешанного типа, самотечно-напорной самотечной, с отводом стоков в существующий колодец сети канализации села Шетпе.

Стоки от санитарных приборов здания жилого дома выпускаются в проектируемую самотечную сеть канализации и, далее – в приемный резервуар проектируемой канализационной насосной станции (далее – КНС).

КНС принята комплектной поставки, с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), подача 8,0 м^3/ч, напором 10,0 м, мощностью 2,4 кВт.

Перед КНС участок канализационного трубопровода принят из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм по ГОСТ18599-2001. Для возможности ремонта КНС предусмотрен колодец с запорной арматурой и штурвалом, выведенным под крышку люка.

От КНС стоки напорным коллектором подаются в колодец-гаситель напора и выпускаются в канализационный коллектор села.

Напорный трубопровод от КНС принят из полиэтиленовых трубопроводов типа PE100 SDR17 наружным диаметром 75 мм по ГОСТ 18599-2001,

На проектируемой сети самотечной канализации предусмотрены смотровые колодцы. Глубина заложения самотечного коллектора составляет от 0,8 до 1,6 м. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты с двухслойной гофрированной стенкой из полипропилена тип SN8 (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 160 мм.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена в траншее на основании из мягкого местного толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания колодцев выполнено битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

протяженность питьевого водопровода - 490 метров;

протяженность бытовой канализации - 324,6 метра

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочим проектом решаются сети внутреннего водопровода и канализации жилого дома на 26 квартир, расчетное число жителей принято 89 чел.

«FLAGMAN_EXPERT»

В жилом доме запроектированы следующие системы водопровода:
хозяйственно-питьевой водопровод;
горячий водопровод подающий;
горячий водопровод циркуляционный.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в здание предусмотрен водомерный узел.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком, изолируются трубчатой изоляцией типа «Termaflex» толщиной 9 мм.

На вводах в квартиры предусмотрены водомерные узлы и запорная арматура. Прокладка стояков водопровода принята скрыто, в технологических штрабах стен.

Трубопровод питьевой воды выполнен из полипропиленовых труб диаметрами 15÷50 мм по ГОСТ 32415-2013.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от индивидуальной котельной, с циркуляцией по магистрали и стоякам, с теплоизоляцией трубчатого типа «Termaflex» толщиной 9 мм.

На вводах в квартиры предусмотрены водомерные узлы и запорная арматура.

В помещениях ванных комнат предусмотрены полотенцесушители.

Трубопровод горячей воды принят из полипропиленовых труб диаметрами 15÷50 мм по ГОСТ 32415-2013.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализацию.

Для прочистки сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды – 7,12 м^3/сут.;
расход горячей воды – 10,7 м^3/сут.;
объем стоков бытовой канализации – 17,8 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданными МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 сентября 2019 года № 3924-13/5-22.

Газоснабжение предусмотрено для блочно-модульной котельной "БМК-0,232 МВт" и кухонь жилого дома.

«FLAGMAN_EXPERT»

Рабочим проектом предусмотрены следующие проектные решения:
подключение и устройство площадки ГРП-1;
газопровод среднего давления до БМК с отпайкой ГРП-2;
устройство ГРП-2;
газопровод низкого давления.

Подключение проектируемого газопровода выполнено к существующему подземному газопроводу диаметром 160 мм.

Для снижения давления газа на узле подключения предусмотрено строительство площадки ГРП-1 с устройством газорегуляторного пункта шкафного типа марки ГРПШ-2А-02-2С с регуляторами давления газа РДСК-50/400.

В состав ГРПШ-2А-02-2С входит:
узел фильтра;
основная линия редуцирования;
резервная линия редуцирования.

Продувочный и сбросные трубопроводы выведены на высоту 4,0 м, обеспечивающее безопасное рассеивание газа.

Газопровод среднего давления от ГРП-1 до БМК проложен подземно на глубине 1,0 м и выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Также предусмотрена отпайка газопровода к ГРП-2 на стене жилого дома.

Для защиты подземных газопроводов предусмотрено устройство под газопровод основания из песчаного грунта толщиной не менее 10 см , а также засыпка таким же грунтом высотой 20 см.

По трассе подземного газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты ЛСГ-200, провода-спутника и установка опознавательных знаков.

При пересечении проектируемых подземных газопроводов с существующими инженерными сетями предусмотрены защитные мероприятия согласно требований СП РК 4.03-101-2013.

При пересечении с автодорогой газопровод проложен в защитном футляре, выполненный из полиэтиленовых труб. На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка с выходом под защитное устройство.

При входе/выходе из земли газопровод заключен в защитные футляры и оснащен переходами с ПЭ на сталь.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и автоматического поддержания заданного выходного давления предусмотрено устройство ГРП-2 на стене жилого дома. ГРП-2 принят марки ГРПШ-FE25 с регулятором давления газа FE25.

В состав ГРПШ-FE25 входит:

фильтр газовый;

линия редуцирования.

После ГРПШ проектируемый газопровод низкого давления проложен по стене жилого дома и выполнен из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийное покрытие надземных участков газопроводов выполнена масляной краской желтого света марки ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунтовке ГФ - 021 по ГОСТ 25129-82.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СП РК 4.03-101-2013.

Основные технические показатели:

узел подключения с ГРП-1 - 1 шт;

газопровод подземный среднего давления до БМК и до ГРП-2 - 375,0 м;

устройство ГРП-2 - 1 шт.;

газопровод низкого давления - 3,0 м.

Внутреннее газоснабжение

Потребление газа предусмотрено для бытовых газовых плит ПГ-4 в кухнях.

Подключение газопровода выполнено к наружному подводящему газопроводу диаметром 50 мм.

Газопровод по фасаду дома проложен на кронштейнах со стальным хомутом и выполнен из стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренние газопроводы проложены по стенам на стальных крюках и выполнены из стальных труб диаметрами 26,8х3,2 мм и 21,3х3,2 мм по ГОСТ 3262-75.

При переходах газопроводов через стену и перекрытия предусмотрены стальные футляры.

Для учета газа предусмотрены счетчики газа типа Вектор-С G1,6. Диаметр условного прохода счетчика- 15 мм, расчетное давление- не более 5,0 кПа. Диапазон измерения расхода газа счетчика составляет от Qмин = 0,04м3/ч до Qмакс = 1,6м3/ч.

На случай загазованности кухни метаном предусмотрена установка однокомпонентной системы контроля СИКЗ (система индивидуального контроля загазованности). СИКЗ состоит из сигнализатора загазованности и электромагнитного клапана. Сигнализатор загазованности установлен под потолком в стороне на 1 м от газовой плиты.

Антикоррозийная защита газопроводов выполнена масляной краской ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

После монтажа газопроводов предусмотрены контроль сварных стыков неразрушающими методами и испытание на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

общий расход газа – 7,5 $м^3$/ч

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданных ГКП «Дария» от 22 октября 2019 года, № 6/250.

Потребителями электроэнергии являются электроприемники жилого дома, блочно модульной котельной (БМК), канализационно-насосной станции (КНС) и уличное освещение.

В отношении надёжности электроснабжения жилой дом относится к III категории по классификации ПУЭ РК, котельная относится ко II категории.

Электроприёмники системы аварийного освещения являются потребителями I категории.

Для аварийного освещения электрощитовых предусмотрена установка блока аварийного питания в светильники рабочего освещения.

Расчетная мощность проектируемых электрических приемников составляет Рр.= 64,92 кВт.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

Электроснабжение жилого дома и блочно-модульной котельной предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-250-10/0,4 кВ мощностью 250 кВА кабельной линией.

Мощность КТПН принята согласно техническим условиям, выданным заказчиком с учетом перспективы развития.

Подстанция принята комплектного исполнения наружного типа, с воздушным вводом и кабельными выводами.

КТП выполнена в виде модуля полной заводской готовности с полностью смонтированным в нем оборудованием.

Электроснабжение блочно-модульной котельной предусмотрено от проектируемого главного распределительного щита (ГРЩ), установленного в здании малосемейных квартир.

Для обеспечения надёжности электроснабжения блочно-модульной котельной по 2-й категории в аварийном режиме предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) с дизель-генератором напряжением 0,4 кВ, мощностью 20 кВА, с панелью управления.

«GAGMAN_EXPERT»

Установка дизель-генератора принята в специализированном погодозащищенном контейнере.

Питание от ГРЩ и ДЭС подается на ящик автоматического ввода резерва ЯАВР (на 2-а ввода), затем на щит котельной.

Напряжение 10 кВ на КТПН-250-10/0,4 кВ подается по проектируемой воздушной линии ВЛ-10 кВ от существующей промежуточной опоры №121/12 яч.15 ПС-35/10 кв «Шетпе».

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

Опоры ВЛ-10 кВ выполнены на железобетонных стойках СВ 105-5. В связи с высокой степенью коррозийной агрессии грунтов и грунтовых вод стойки изготовлены из сульфатостойкого портландцемента по ГОСТ 10178-85. Все железобетонные и металлические части опор, находящихся в грунте, покрываются битумной гидроизоляцией за 2 раза (у стоек гидроизоляция производится до высоты не менее 0,5 м над поверхностью земли). Все металлические части опор окрашиваются масляной краской БТ 177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя.

Средний габаритный пролет ВЛ-10 кВ принят 45 м.

На проектируемой ВЛ-10 кВ принят сталеалюминевый провод марки АС сечением 50 мм².

На концевой опоре проектируемой ВЛ-10 кВ, в месте выполнения отпайки и на концевой опоре перед КТП, установлены линейные разъединители РЛНД1-10/400У1 с приводом ПРН3-10У1.

В связи с тем, что территория строительства относится к району с V степенью загряз-ненности атмосферы с удельной длиной пути утечки изоляции 3,5 кВ/см, (РД 34.51.101-90) изоляция ВЛ-10 кВ принята усиленная на штыревых изоляторах типа ШФ-20Г для промежуточных опор и подвесных изоляторах ПСД70Е для анкерных и угловых опор. Изоляторы приняты для района с загрязненной атмосферой.

Изоляторы ШФ-20Г крепятся на металлических штырях при помощи полиэтиленовых колпачков. Одинарное крепление проводов к штыревым изолятором осуществляется с помощью проволочных вязок.

На анкерных, угловых и концевых опорах провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок с двумя изоляторами ПСД-70Е.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор предусмотрена при помощи стандартной линейной арматуры. Провода крепятся в натяжных болтовых зажимах.

Установка опор предусмотрена в пробуренные котлованы без нарушения структуры грунта.

Промежуточные опоры устанавливаются в сверленые котлованы глубиной 2,5 м без ригелей.

Анкерные, угловые и концевые опоры устанавливаются в сверленые котлованы глубиной 2,5 м с применением на стойках и подкосах железобетонных плит типа П-4.

До установки опор дно котлована уплотняется трамбовками. Обратная засыпка котлованов производится вынутым при сверлении грунтом, за исключением растительного слоя и «пухляка».

Для предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током, на опорах ВЛ-10 кВ, оборудованных штыревыми изоляторами, предусмотрены специальные полимерные птицезащитные устройства (ПЗУ).

«FLAGMAN_EXPERT»

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории двух этажного здания.

Освещение выполнено уличными светодиодными светильниками марки Керемет-120 мощностью 120 Вт. Светильники установлены на двух металлических опорах и на стенах по периметру здания.

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика управления наруж-ным освещением ЯУО в автоматическом режиме с помощью фотореле по уровню освещенности и ручное с ящика ЯУО кнопками "Пуск-Стоп".

Силовые распределительные сети от КТП до здания, блочно-модульной котельной, КНС и сети наружного освещения по территории выполнены бронированными кабелями с медными жилами и наружной оболочкой из ПВХ материалов марки ВБбШВ. Кабели имеют защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Кабели проложены в земле в траншеях на глубине 0,7 м на подушке из местного просеянного грунта не содержащего мусора, камней и прочее.

Вдоль кабельных трасс предусмотрены специальные предупреждающие сигнальные ленты.

При пересечении с автодорогами и подземными коммуникациями кабели проложены в двухстенных пластиковых трубах.

Электрооборудование (ЭОМ).

Потребителями электроэнергии здания малосемейных квартир являются электроприемники квартир: электроосвещение, кондиционеры, бытовая техника.

Для распределения электроэнергии к потребителям жилого дома в подвале, в электрощитовой предусмотрен главный распределительный щит (ГРЩ) с трехфазным счетчиком учета электроэнергии.

От ГРШ запитаны распределительные пункты РП1, РП2, ЯУО, ЩР6.

От РП1 и РП2 запитаны этажные электрощиты ЩЭ, щиты общедомовых нужд ЩОДН и щиты ЩР, для электропотребителей подвального этажа.

От этажных щитов ЩЭ запитаны квартирные щиты.

Этажные щиты расположены на каждом этаже в коридорах.

Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях, на линиях к штепсельным розеткам комплектуются устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. УЗО обеспечи-вает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожар-ную опасность.

«FLAGMAN_EXPERT»

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение с нормированными уровнями освещённости помещений.

В подвальном помещении предусмотрены светильники в пылевлагонепроницаемом исполнении.

В подвальном помещении в электрощитовых предусмотрено аварийное освещение.

Аварийное освещение осуществляется с помощью встроенных аккумуляторных батарей в часть рабочих светильников, которые обеспечивают освещение не менее 2 часов после отключения электроэнергии.

Для освещения коридоров и лестничных клеток предусмотрены подвесные патроны.

В жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка потолочных и настенных светильников и люстр с энергосберегающими лампами.

Для подключения бытовых приборов и оргтехники проектом предусмотрена сеть электророзеток. Все штепсельные розетки приняты с заземляющим контактом и запитываются от выключателей с УЗО.

Управление электроосвещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными со стороны открывания дверей. Высота установки выключателей – 0,8 м.

Все щиты приняты навесного исполнения и установлены на высоте 1,5 м от пола, штепсельные розетки на высоте-0,3 м, выключатели-1,2 м.

Все внутренние электрические сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг проложенными по стенам и потолкам скрыто под штукатуркой.

Распределение электрической энергии к щитам предусмотрено кабелями марки ВВГнг-1 кВ, которые проложены по стенам, подъем на этажи выполнен в техпроемах в водогазопроводных трубах.

Разводка кабелей в помещениях подвала выполнена открытым способом по кабельным конструкциям по потолкам и стенам.

Защитные мероприятия.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное зануление и заземление.

На проектируемом объекте для, с глухозаземлённой нейтралью питающих генераторов и трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети. питания электропотребителей принята четырёхпроводная система напряжения ~380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

В дополнение к занулению выполняется защитное заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования путем присоединения к наружному контуру заземления.

Наружные контуры заземления выполнены из горизонтальных (полосовая сталь 40х4 мм), проложенных в траншеях на глубине 0.5÷1 м, и вертикальных заземлителей из стержневых электродов круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м. Соединение частей заземления выполняется сваркой.

На ВЛ-10 кВ подлежат заземлению все железобетонные опоры, металлоконструкции, а также разъединители.

Заземление опор ВЛ-10 кВ выполнено по типовому проекту 3.407.1-150ЭС.07, с заменой диаметра заземляющего стержня 12 мм на 16 мм, в связи с высокой степенью агрессии грунтов.

У каждой опоры установлен заземляющий электрод из круглой стали диаметром 16 мм. В качестве заземляющих спусков использована арматура железобетонной стойки.

Заземляющее устройство концевой опоры ВЛ-10 кВ присоединено к контуру заземления комплектной трансформаторной подстанции.

В электрощитовой в щите ГРЩ предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ), которая соединяется с внутренним и внешним контурами заземления.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям предусмотрено присоединение к ГЗШ:

«FLAGMAN_EXPERT»

металлических частей каркаса здания (арматура);
металлических труб коммуникаций, входящих в здание;
заземляющего устройства системы молниезащиты;
РЕ шины ГРЩ и всех щитов находящихся в щитовой.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СП РК 2.04-103-2013) здание дома относится к III-ей категории, здание котельной - ко II-ей категории.

Молниезащита здания выполнена молниеприеприемной сеткой из стальной проволоки диаметром 8 мм. Шаг ячеек сетки не более 6х6 м. Узлы сетки соединены болтовыми соединениями.

Токоотводы выполнены оцинкованной полосовой сталью 40х4 мм, проложенные по стенам здания на специальных креплениях.

Токоотводы присоединены к наружному контуру заземления здания не менее, чем через 25 м.

Молниезащита котельной предусмотрена отдельно стоящим молниеотводом, высотой 10м.

Разработанная система защитного заземления обеспечивает также защиту от вторичных проявлений молнии, защиту от статического электричества и от заноса высокого потенциала.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемой сети	~ 10/0,4 кВ;
категория по надёжности электроснабжения	- II/III;
проектируемая расчетная мощность	- 64,92 кВт;
протяженность одноцепной ВЛ-10 кВ	- 0,23 км;
подстанция типа КТПН-250-10/0,4 кВ	- 1 комплект;
дизель-генератор типа Atlas Copco QES 20	- 1 комплект.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

на генплане предусмотрены проезды для пожарных машин;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«ОВОС» к рабочему проекту ««Реконструкция 2-х этажного здания на малосемейные квартиры в селе Шетпе Мангистауского района», разработан ТОО «Проектный Центр» (государственная лицензия на выполнение работ и сказание услуг в

области охраны окружающей среды № 01137 Р от 30.11.2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды и водных ресурсов РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 16 ед. в том числе: организованных – 6 ед., неорганизованных - 10 ед.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №2

Таблица №2

Производство, цех, участок		№ источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			Сущ положение		На 2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Битумный котел		0001							
301	Азота диоксид				0,0095	0,0026334	0,0095	0,0026334	2021
304	Азота оксид				0,00154375	0,000427928	0,00154375	0,000427928	2021
328	Углерод (Сажа)				0,000694444	0,0001925	0,000694444	0,0001925	2021
330	Сера диоксид				0,016333333	0,0045276	0,016333333	0,0045276	2021
337	Углерод оксид				0,03859375	0,010698188	0,03859375	0,010698188	2021
2754	Алканы С12-С19				0,087987013	0,02439	0,087987013	0,02439	2021
Агрегат сварочный		0002							
301	Диоксид азота				0,160222222	0,0045752	0,160222222	0,0045752	2021
304	Оксид азота				0,040055556	0,0011438	0,040055556	0,0011438	2021
328	Углерод (Сажа)				0,013611111	0,000399	0,013611111	0,000399	2021
330	Диоксид серы				0,021388889	0,0005985	0,021388889	0,0005985	2021
337	Оксид углерода				0,14	0,00399	0,14	0,00399	2021
703	Бенз(а)пирен				2,53E-07	7,32E-09	2,53E-07	7,32E-09	2021
1325	Формальдегид				0,002916667	0,0000798	0,002916667	0,0000798	2021
2754	Алканы С12-С19				0,07	0,001995	0,07	0,001995	2021
Агрегат сварочный с бензиновым двигателем		0003							
301	Азота диоксид				0,032444444	0,000584	0,032444444	0,000584	2021
328	Углерод (Сажа)				0,000470444	8,47E-06	0,000470444	8,47E-06	2021
330	Сера диоксид				0,001622222	0,0000292	0,001622222	0,000029	2021

«FLAGMAN_EXPERT»

								2	
337	Углерод оксид				0,486666667	0,00876	0,486666667	0,00876	2021
703	Бензапирен				1,86556E-07	3,36E-09	1,86556E-07	3,36E-09	2021
2704	Бензин				0,081111111	0,00146	0,081111111	0,00146	2021
Агрегат сварки ПЭТ труб		0004							
301	Диоксид азота				0,045777778	0,0033712	0,045777778	0,0033712	2021
304	Оксид азота				0,011444444	0,0008428	0,011444444	0,0008428	2021
328	Углерод (Сажа)				0,003888889	0,000294	0,003888889	0,000294	2021
330	Диоксид серы				0,006111111	0,000441	0,006111111	0,000441	2021
337	Оксид углерода				0,04	0,00294	0,04	0,00294	2021
703	Бенз(а)пирен				7,22E-08	5,39E-09	7,22E-08	5,39E-09	2021
1325	Формальдегид				0,000833333	0,0000588	0,000833333	0,0000588	2021
2754	Алканы С12-С19				0,02	0,00147	0,02	0,00147	2021
Компрессор		0005							
301	Диоксид азота				0,091555556	0,1095296	0,091555556	0,1095296	2021
304	Оксид азота				0,022888889	0,0273824	0,022888889	0,0273824	2021
328	Углерод (Сажа)				0,007777778	0,009552	0,007777778	0,009552	2021
330	Диоксид серы				0,012222222	0,014328	0,012222222	0,014328	2021
337	Оксид углерода				0,08	0,09552	0,08	0,09552	2021
703	Бенз(а)пирен				1,44E-07	1,75E-07	1,44E-07	1,75E-07	2021
1325	Формальдегид				0,001666667	0,0019104	0,001666667	0,0019104	2021
2754	Алканы С12-С19				0,04	0,04776	0,04	0,04776	2021
Электростанция передвижная		0006							
301	Диоксид азота				0,009155556	0,00009632	0,009155556	0,00009632	2021
304	Оксид азота				0,002288889	0,00002408	0,002288889	0,00002408	2021
328	Углерод (Сажа)				0,000777778	0,0000084	0,000777778	0,0000084	2021
330	Диоксид серы				0,001222222	0,0000126	0,001222222	0,0000126	2021
337	Оксид углерода				0,008	0,000084	0,008	0,000084	2021
703	Бенз(а)пирен				1,44E-08	1,54E-10	1,44E-08	1,54E-10	2021
1325	Формальдегид				0,000166667	0,00000168	0,000166667	0,00000168	2021
2754	Алканы С12-С19				0,004	0,000042	0,004	0,000042	2021

«FLAGMAN EXPERT»

Итого по организованным					1,6149400723	0,38216205	1,6149400723	0,38216205	
Неорганизованные источники									
Работа экскаватора		6001							
2909	Пыль неорганическая				0,162169492	0,0344448	0,162169492	0,0344448	2021
Работа бульдозера		6002							
2909	Пыль неорганическая				0,023752111	0,00421738	0,023752111	0,00421738	2021
Автосамосвал		6003							
2909	Пыль неорганическая				0,005781875	0,000327647	0,005781875	0,000327647	2021
Сварочные работы		6004							
123	Оксиды железа				0,013336023	0,006524613	0,013336023	0,006524613	2021
143	Оксиды марганца				0,001323508	0,000750351	0,001323508	0,000750351	2021
301	Диоксид азота				0,0009	0,00000972	0,0009	0,00000972	2021
337	Оксид углерода				0,004433333	0,00004788	0,004433333	0,00004788	2021
342	Фтористый водород				0,00031	0,000003348	0,00031	0,000003348	2021
344	Фториды				0,000333333	0,0000036	0,000333333	0,0000036	
2908	Пыль неорганическая				0,000451654	8,28548E-06	0,000451654	8,28548E-06	2021
Сварочные работы		6005							
301	Азота диоксид				0,010629407	0,001680952	0,010629407	0,001680952	2021
Покрасочные работы		6006							
616	ксилол				0,185508705	0,515301959	0,185508705	0,515301959	2021
621	толуол				0,07924969	0,220138028	0,07924969	0,220138028	2021
1042	спирт н-бутиловый				0,000302588	0,000840523	0,000302588	0,000840523	2021
1048	спирт изобутиловый				1,881E-07	5,225E-07	1,881E-07	5,225E-07	2021
1061	этанол				0,0002016	0,00056	0,0002016	0,00056	2021
1119	этилцеллозольв				0,000181152	0,000503199	0,000181152	0,000503199	2021
1210	бутилацетат				0,068720965	0,19089157	0,068720965	0,19089157	2021
1401	ацетон				0,053890554	0,149695984	0,053890554	0,149695984	2021
2752	уайт-спирит				0,027080976	0,075224934	0,027080976	0,075224934	2021
2754	Алканы С12-С19				0,0019548	0,00543	0,0019548	0,00543	2021

«FLAGMAN EXPERT»

2902	взвешенные вещества				0,016366816	0,045463377	0,016366816	0,045463377	2021
Обработка металла и дерева		6007							
2902	Взвешенные вещества				0,0058	0,00043848	0,0058	0,00043848	2021
2930	Пыль абразивная				0,005	0,0002772	0,005	0,0002772	2021
2936	Пыль древесная				1,82	0,088992	1,82	0,088992	2021
Бурильная машина		6008							
2909	Пыль неорганическая				0,1	0,00612	0,1	0,00612	2021
Асфальтирование, бит. работы		6009							
2754	Алканы С12-С19				0,290044444	0,130624416	0,290044444	0,130624416	2021
Итого по неорганизованным					2,877723214	1,478520768	2,877723214	1,478520768	
Всего по предприятию					4,4927	1,8607	4,4927	1,8607	

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в эксплуатации составляет 9 ед. в том числе: организованных – 8 ед., неорганизованных - 1 ед

Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатации представлены в таблице №3

Таблица №3

Производство, цех, участок		№ источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			Сущ положение		На 2021 -2030 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Котельная		0001							
301	Азота диоксид				0,0054	0,0732	0,0054	0,0732	2021
304	Азота оксид				0,0009	0,0119	0,0009	0,0119	2021
337	Углерод оксид				0,0355	0,4813	0,0355	0,4813	2021
Сбросная свеча		0002							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,223	0,00001	0,223	0,00001	2021
Продувочная свеча ГРПШ		0003							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,0265	0,000191	0,0265	0,000191	2021
Продувочная свеча ГРПШ		0004							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,0265	0,000191	0,0265	0,000191	2021

Продувочная свеча ГРПШ		0005							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,0265	0,000191	0,0265	0,000191	2021
Продувочная свеча ГРПШ		0006							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,0265	0,000191	0,0265	0,000191	2021
Продувочная свеча газопровода		0007							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,0219	0,00016	0,0219	0,00016	2021
Дизель генератор		0008							
301	Диоксид азота				0,03296	0,0049536	0,03296	0,0049536	2021
304	Оксид азота				0,00824	0,0012384	0,00824	0,0012384	2021
328	Сажа				0,0028	0,000432	0,0028	0,000432	2021
330	Диоксид серы				0,0044	0,000648	0,0044	0,000648	2021
337	Оксид углерода				0,0288	0,00432	0,0288	0,00432	2021
703	Бенз(а)пирен				0,000000052	7,92E-09	0,000000052	7,92E-09	2021
1325	Формальдегид				0,0006	0,0000864	0,0006	0,0000864	2021
2754	Углеводороды предельные С12-С19				0,0144	0,00216	0,0144	0,00216	2021
Итого по организованным					0,4848	0,5811	0,4848	0,5811	
Неорганизованные источники									
ЗРА и ФС		6001							
415	Предельные углеводороды С1-С5				0,0275	0,8680	0,0275	0,8680	2021
Итого по неорганизованным					0,0275	0,8680	0,0275	0,8680	
Всего по предприятию					0,5124	1,449	0,5124	1,449	

Санитарно-защитная зона

В период производства строительных работ размер санитарно-защитной зоны не классифицируется.

В период эксплуатации СЗЗ для котельной 50 метров, санитарный разрыв для КНС 25 метров.

Расстояние от котельной до здания 54 метра.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 170 метров от котельной.

Разработаны мероприятия на период неблагоприятных метеоусловий.

Поверхностные и подземные воды

Участок строительства не входит в водоохранную зону и водоохранную полосу.

«FLAGMAN EXPERT»

Водопотребление и водоотведение

При строительстве водопотребление используется на хоз-бытовые нужды, пылеподавление.

Водопотребление на хоз-бытовые нужды– 153,75 м^3, на технические – 234,0 м^3 на период строительства.

Проживание и питание работников осуществляется в ближайших населенных пунктах. На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Хоз-бытовые стоки будут собираться в биотуалет с дальнейшим вывозом на очистные сооружения.

Водопотребление при эксплуатации на хоз-бытовые нужды– 17,82 м^3/сут, 6497м^3/год.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод.

Отходы производства

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды.

На участках строительства необходимо организовать раздельный сбор и место временного хранения отходов производства и потребления. Место сбора отходов должно иметь твердое покрытие, ограждение и удобный подъезд.

Подрядчик должен гарантировать выполнение необходимых работ по вывозу и своевременной утилизации отходов.

Разработана программа обращения с отходами.

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №4

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	8,5720	-	8,5720
в т.ч. отходов производства	7,2908	-	7,2908
отходов потребления	1,28125	-	1,28125
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0127	-	0,0127
Тара из под краски	0,2716	-	0,2716
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	5	-	5
Металлолом	2	-	2
Огарки сварочных электродов	0,00653	-	0,00653
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	1,28125	-	1,28125
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Образование отходов при эксплуатации представлено в таблице №5

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

«FLAGMAN_EXPERT»

Всего	22,5	-	22,5
в т.ч. отходов производства	0,0	-	0,0
отходов потребления	22,5	-	22,5
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	22,5	-	22,5

Разработаны мероприятия по снижению негативного воздействия на животный и растительный мир.

Воздействие физических факторов в пределах допустимых.

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

Комплексное воздействие на окружающую среду - незначительное.

Раздел соответствует требованиям природоохранного законодательства РК

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Согласно генерального плана застройки, реконструируемый объект находится на обособленном земельном участке жилой зоны мкр. Ески Шетпе, с. Шетпе, Мангистауского района.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 4.5-4.6 м. Размер земельного участка объекта составляет 1,86 га.

Предусматриваются следующие проектные решения: реконструкция здания; типовая блочно-модульная котельная; КНС; мусоросборник; трансформаторная подстанция.

Генеральный план участка включает в себя следующие функциональные зоны: зона отдыха; зона инженерных сооружений; зона озеленения. Размещение зданий и сооружений осуществлено с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Стоянки для личного автотранспорта, пешеходные дорожки с шириной и уклонами, обеспечивают доступность территории и здания для инвалидов и детских колясок. В хозяйственной зоне предусматривается асфальтированная площадка для установки мусоросборника,имеющее каменное ограждение с 3-х сторон. К нему обеспечен удобный подъезд для спецавтотранспорта.

Расстояние от мусоросборника до жилого дома-31м. Предусмотрено уличное освещение по территории реконструируемого объекта. По периметру территории и в зоне отдыха предусмотрены зеленые насаждения. Существующий объект является 2-х этажным каменным зданием прямоугольной формы. Размеры здания по осям 79х12,6м, высота помещений от пола до потолка 3,0 м.

Согласно заданию на проектирование проводится реконструкция существующего объекта под малосемейные квартиры (жилой дом коридорного типа). В здании имеется два подъездных входа.

Общее количество квартир-26: 15-однокомнатные и 11-двухкомнатные. На первом и втором этаже располагаются: колясочная и кладовая. В здании предусмотрено техподполье, где располагается инженерное оборудование, а также находится электрощитовая.

Лестничные клетки имеют искусственное и естественное освещение через оконные проемы. Для беспрепятственного передвижения детских и инвалидных колясок с лестничной клетки на первый этаж выполнен откидной пандус на лестничном марше.

«FLAGMAN EXPERT»

Внутренняя отделка помещений в квартирах выполнены с учетом их назначения и санитарно-гигиенических норм. Применяемые строительные и отделочные материалы разрешены к применению в Республике Казахстан.

Жилые комнаты, кухня обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Во всех жилых комнатах уровень естественного освещения соответствует санитарным нормам.

Для предотвращения избыточного теплового воздействия от инсоляции и перегрева жилых помещений, предусмотрены солнцезащитные устройства на окнах квартир ориентированных на юго-запад.

Вентиляция в квартирах предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из кухни, кладовой и санузлов производится по вытяжным каналам.

Здание оборудовано центральным водопроводом, канализацией, электроосвещением и газоснабжением.

Здание подключено к наружным внутрипоселковым центральным инженерным сетям, согласно приведенным техническим условиям: канализации (ТУ от 05.09.2019г.№01-28/313 ГУ «Мангистауский районный отдел строительства»); питьевого водоснабжения и энергообеспечения (ТУ от 10.09.2019г. №217 и ТУ от 22.10.2019г. №6/250 ГКП «Дария» при ГУ «Мангистауский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД»); газоснабжения (ТУ от 18.09.19г. №3924-13/5-22 АО «КазТрансГазАймак»).

Внутренние сети питьевого и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб PP-R SDR6 PN20 и проектируемые наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода общей L-490м, запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТу 18599-2001, разрешенные к применению в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

После завершения строительных работ проводится гидропневматическая очистка, хлорирование и промывка внутренних и наружных сетей водопровода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания отводятся к проектируемой типовой комплектной канализационной насосной станции, в которой установлены 2 насоса погружного типа (1-рабочий, 1-резервный).

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями расстояние от КНС до жилого дома принято более 20 метров. Стоки от КНС по полиэтиленовым канализационным трубам L-330,6м отводятся через колодец в наружные центральную поселковую канализационную сеть.

Приведены основные показатели по объемам водоснабжения и водоотведения. Источник горячего водоснабжения и теплоснабжения объекта мобильная блочная котельная, работающая на газе.

Здание котельной расположено на расстоянии 54 метров от жилого дома. Теплоноситель-вода с параметрами 90С-70С. Прокладка сетей теплоснабжения принята подземная. Котлы (2шт.) полностью автоматизированы системами защиты и работают в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. В точке подключения проектируемого газопровода к газопроводу среднего давления запроектирован ГРПШ в металлическом ограждении.

Представлены характеристики применяемых строительных материалов и оборудования, возможные выбросы загрязняющих веществ, ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления, с указанием класса опасности по каждому из них при реконструкции и эксплуатации жилого дома, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию,

«ПАСМАН_EXPERT»

применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом МЗ РК от 23.04.2018г. №187. Разработан и представлен комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. №237, производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей на период строительно-ремонтных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №177.

Рабочий проект "Реконструкция 2-х этажного здания на малосемейные квартиры в селе Шетпе Мангистауского района» соответствует требованиям нормативно правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в РК: Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утв. приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018г. №ҚР ДСМ-29; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №177.

6.6 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность строительства и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено во II квартале 2021 года, (письмо Государственное Учреждение "Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства" от 12.10.2020 года №01-28/909).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год - 100%.

6.7 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями и дополнениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 11 декабря 2019 года № 205-нқ на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015. Выпуск 17*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015. Выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями и дополнениями согласно приказа от 14 декабря 2018 года № 257- нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями и дополнениями согласно приказа от 14 декабря 2018 года № 257- нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства

(п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями и дополнениями согласно приказа от 14 декабря 2018 года № 257- нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020-2021 годов с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы (2020 год -2778 тенге, 2021 год -2917 тенге).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректированы технические показатели;

2) раздел откорректирован в соответствии с ГОСТ 21.508;

3) предоставлено согласование генерального плана с главным архитектором района;

Архитектурно-строительные решения:

4) внесены разъяснения о несоответствии планов до реконструкции техническому паспорту;

5) представлен проверочный расчет существующего фундамента и расчет проектируемых стропил. Стропила приняты по расчету;

6) откорректированы спуски в подвал;

7) изменено расположение тепловых узлов в соответствии с СП РК 4.02-108-2014 п.5.3.10;

8) разработаны тамбуры на входах;

9) предусмотрены пандусы для подъема на отметку первого этажа;

10) откорректировано заполнение проемов входных дверей в квартиры;

11) представлена экспликация помещений по типам квартир;

Охрана окружающей среды:

12) откорректированы расчеты по источникам выбросов;

13) откорректированы нормативы, год достижения ПДВ, параметры выбросов;

14) откорректирован раздел водопотребления и водоотведения;

15) откорректирован раздел по образованию отходов;

16) откорректирован расчет платежей за эмиссии;

Организация строительства:

17) откорректирован расчет продолжительности строительства;

Сметная документация:

18) оформление состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу Комитета по делам строительства,

жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями и дополнениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 11 декабря 2019 года № 205-нқ;

19) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

20) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по промышленной, санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания		2	2
2	Площадь земельного участка	га	0,77	0,77
3	Площадь застройки	$м^2$	13231,94	13231,94
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	1958,66	1958,66
5	Общая площадь квартир	$м^2$	1236,2	1236,2
6	Строительный объем	$м^3$	9765,78	9765,78
7	Количество квартир, в т.ч.	шт.	26	26
8	1-но комнатных	шт.	15	15
9	2-х комнатных	шт.	11	11
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	382,032 278,374 36,200 67,458	370,777 268,479 37,052 65,246

11	Из них: на 2020 год (ПИР, экспертиза) на 2021 год	млн. тенге		13,663 357,114
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	5

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 11,255 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания - 2 этажа;
площадь земельного участка - 0,77 га;
площадь застройки - 13231,94 м^2;
общая площадь жилого дома - 1958,66 м^2;
общая площадь квартир - 1236,2 м^2;
строительный объем - 9765,78 м^3;
количество квартир, в том числе: - 26 шт.;
1-но комнатных - 15 шт.;
2-х комнатных - 11 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 годов - 370,777 млн. тенге,
в том числе СМР - 268,479 млн. тенге,
оборудование - 37,052 млн. тенге,
прочие - 65,246 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства - 5 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» в соответствии с условиями договора от 22 декабря 2020 года № FE-0126.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1**. «Маңғыстау ауданы, Шетпе селосындағы 2 қабатты ғимаратты шағын отбасылық пәтерге қайта құрылымдау»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік

құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабатты;
жер телімінің алаңы	- 0,77 га;
құрылыс салу алаңы	- 13231,94 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 1958,66 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 1236,2 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 9765,78 текше метр;
пәтерлер саны, оның ішінде:	- 26 дана;
1-пәтерлі	- 15 дана;
2-пәтерлі	- 11 дана;
2020-2021 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 370,777 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 268,479 млн. теңге,
жабдық	- 37,052 млн. теңге,
өзгеде	- 65,246 млн. теңге,
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы	- 5 ай.

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

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 22 желтоқсандағы №FE-0126 шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Болекбаев А.К.

Директор «FLAGMAN_EXPERT»

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

Думина А.А.

Эксперт

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

Абугалиев Н.Н.

Эксперт

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

Иванова Е.Г.

Эксперт

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

Ермаганбет Р.С.

Эксперт

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

Касаткин А.В.

Эксперт

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

«FLAGMAN_EXPERT»

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

ТОО «FLAGMAN_EXPERT»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

«FLAGMAN_EXPERT»

Номер: KZ17VDD00159831

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства" 130400, Республика Казахстан, Мангистауская область, Мангистауский район, Шетпинский с.о., с.Шетпе, Микрорайон Орталык улица АРОН ОТЕУОВ, дом № 36

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150740018601

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района"

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Мангистауский район, Шетпинский с.о. -

Мангистауская область, Мангистауский район, Шетпинский с.о. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 02.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,005034549	3,309724590
РП "Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района" при строительстве	4,4926635	1,8606829
в т.ч. по ингредиентам:		
Метилбензол	0,0792497	0,220138
Пропан-2-он	0,0538906	0,149696
Железо (II, III) оксиды	0,013336	0,0065246
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013235	0,0007504
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,2917035	0,0451098
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0004517	0,0000083
Пыль абразивная	0,005	0,0002772
Пыль древесная	1,82	0,088992
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1855087	0,515302
Азота (IV) диоксид	0,360185	0,1224804
Бенз/а/пирен	0,0000007	0,0000002
2-Этоксиэтанол	0,0001812	0,0005032
Азот (II) оксид	0,0782215	0,029821
Бутилацетат	0,068721	0,1908916
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0221668	0,0459019
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0811111	0,00146
Бутан-1-ол	0,0003026	0,0008405
2-Метилпропан-1-ол	0,0000002	0,0000005
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00031	0,0000033
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0003333	0,0000036
Сера диоксид	0,0589	0,0199369
Этанол	0,0002016	0,00056
Формальдегид	0,0055833	0,0020507

Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,5139863	0,2117114
Уайт-спирит	0,027081	0,0752249
Углерод оксид	0,7976938	0,1220401
Углерод	0,0272204	0,0104544
РП "Реконструкция 2-х этажной здании на малосемейных квартир в селе Шетпе Мангистауского района" при эксплуатации	0,512371049	1,449041690
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0028	0,000432
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0144	0,00216
Углерод оксид	0,064278845	0,485583443
Формальдегид	0,0006	0,0000864
Азота (IV) диоксид	0,038352785	0,078105643
Азот (II) оксид	0,009116327	0,013125607
Бенз/а/пирен	0,000000052	0,000000008
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,37842304	0,868900589
Сера диоксид	0,0044	0,000648
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.
6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.

8. Заказчик несет ответственность за достоверность представленных материалов по нормативам эмиссий в окружающую среду.