«Молодежный кентіндегі 6 екі пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2018 ж. № ТЭ-0032/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

Не комплектно

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Осакаровск аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КарагандаСтройПроект» ЖШС
Қарағанды қаласы

Алматы қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТЭ-0032/18 от 23.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Осакаровского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаСтройПроект»
г. Караганда

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 131140016593/180041/00 (31) от 26 июля 2018 года, заключенному с ГУ «Отдел строительства Осакаровского района», на проведение экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КарагандаСтройПроект» г. Караганда (государственная лицензия №14017257 от 12 ноября 2014 года, III категории, выданная Комитетом по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан, с приложением на трех листах).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Осакаровского района», от 20 декабря 2017 года;

распоряжение Акима поселка Молодежный Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, для строительства и обслуживания двух квартирного жилого дома от 20 февраля 2018 года № 31-р;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером № 09-137-047-372 по адресу Карагандинская область, Осакаровский район, поселок Молодежный, улица Рабочая, дом 19 с целевым назначением: для строительства и обслуживания двухквартирного жилого дома, площадью - 0,2500 га., выданное Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 19 февраля 2018 года;

распоряжение Акима поселка Молодежный Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, для строительства и обслуживания двух квартирного жилого дома от 20 февраля 2018 года № 32-р;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером № 09-137-047-371 по адресу Карагандинская область, Осакаровский район, поселок Молодежный, улица Рабочая, дом 21 с целевым назначением: для строительства и обслуживания двухквартирного жилого дома, площадью - 0,2500 га., выданное Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 19 февраля 2018 года;

распоряжение Акима поселка Молодежный Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, для строительства и обслуживания двух квартирного жилого дома от 20 февраля 2018 года № 33-р;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером № 09-137-047-370 по адресу Карагандинская область, Осакаровский район, поселок Молодежный, улица Рабочая, дом 23 с целевым назначением: для строительства и обслуживания двухквартирного жилого дома, площадью - 0,2500 га., выданное Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 19 февраля 2018 года;

распоряжение Акима поселка Молодежный Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, для строительства и обслуживания двух квартирного жилого дома от 20 февраля 2018 года № 34-р;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером № 09-137-047-369 по адресу Карагандинская область, Осакаровский район, поселок Молодежный, улица Рабочая, дом 25 с целевым назначением: для строительства и обслуживания двухквартирного жилого дома, площадью - 0,2500 га., выданное Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 19 февраля 2018 года;

распоряжение Акима поселка Молодежный Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, для строительства и обслуживания двух квартирного жилого дома от 20 февраля 2018 года № 35-р;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером № 09-137-047-368 по адресу Карагандинская область, Осакаровский район, поселок Молодежный, улица Рабочая, дом 27 с целевым назначением: для строительства и обслуживания двухквартирного жилого дома, площадью - 0,2500 га., выданное Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 19 февраля 2018 года;

распоряжение Акима поселка Молодежный Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, для строительства и обслуживания двух квартирного жилого дома от 20 февраля 2018 года № 36-р;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером № 09-137-047-367 по адресу Карагандинская область, Осакаровский район, поселок Молодежный, улица Рабочая, дом 29 с целевым назначением: для строительства и обслуживания двухквартирного жилого дома, площадью - 0,2500 га., выданное Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 19 февраля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Осакаровского района», от 06 ноября 2017 года № 14;

договор на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района» заключенный между ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» и ТОО «КарагандаСтройПроект» от 22 декабря 2017 года № 131140016593/170041/00 (36);

письмо ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» по объекту «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района» - о согласовании проектных решений, финансировании за счет государственных средств и начале строительства в апреле 2019 года от 30 июля 2018 года № 03.10-132;

письмо ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» - о поставке строительных материалов и оборудования для объекта «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный» в пределах 30 км, от 08 октября 2018 года № 03.10-198;

топографическая съемка М1:1000, выполненная ТОО «КарагандинскийСтройПроект» в декабре 2018 года (государственная лицензия ГСЛ № 14015466 от 13 октября 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан, с приложением на одном листе);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района», выполненный ТОО «ZhanaGeo» г. Караганда от 27 февраля 2018 года (государственная лицензия ГСЛ № 14010089 от 10 июля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением на одном листе).

Технические условия:

ТОО «Сарыарка-2017» № 4 от 01 марта 2018 года – на присоединение к электрическим сетям объекта «Строительство шести двух квартирных жилых домов в п. Молодежный ул. Рабочая дома 19, 21, 23, 25, 27, 29»;

ТОО «Сарыарка-2017» № 2 от 01 марта 2018 года – на присоединение к сетям водоснабжения объекта «Строительство шести двух квартирных жилых домов в п. Молодежный ул. Рабочая дома 19, 21, 23, 25, 27, 29»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный», письмо № 03.10-132 от 30 июля 2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

Согласование графических материалов:

согласование эскизного проекта «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный» подписанное руководителями ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Осакаровского района», без даты.

ГУ «Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № KZ43VDD00101551 от 11 октября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 3-1

Паспорт проекта.

ПЗ - Общая пояснительная записка.

ЭП – Энергетический паспорт.

АС – Архитектурно-строительная часть.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ВК – Водопровод и канализация.
ЭМ – Электрооборудование.
СД - Сметная документация.
ПОС – Проект организации строительства.
ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство жилых домов в поселке Молодежный, Осакаровского района Карагандинской области для населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства жилого дома расположен в поселке Молодежный, Осакаровского района Карагандинской области.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на аккумулятивной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, спланированная и характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 462,30-465,90м

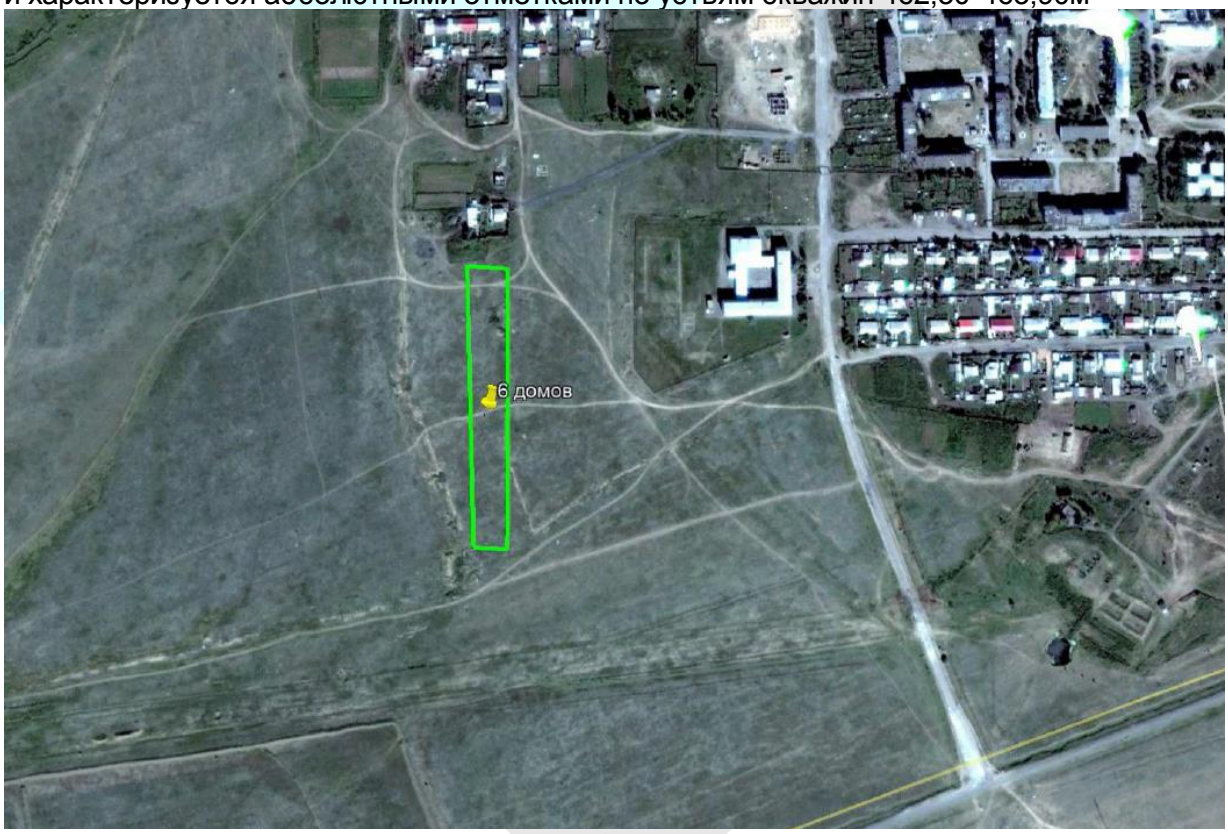

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- I В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o = 100 кгс/м^2).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- IV (w_o = 48 кгс/м^2).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 39° С.

Нормативная глубина сезонного промерзания
для глинистых грунтов - 170 см,
для песков средней крупности - 223 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ZhanaGeo» от 27 февраля 2018 году,

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 5,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие современные четвертичные отложения, представленные глинами.

По результатами лабораторных исследований, выделен инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – глины.

Нормативные и расчетные характеристики ИГЭ-1 (глины) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики ИГЭ-1

№№ п.п.	Характеристики грунта	Нормативное значение	Минимальное значение	Максимальное значание	Расчетные значения при доверительной вероятности	
					0,90	0,98
1	Удельное сцепление, С, кПа	80	70	90	80	53
2	Угол внутреннего трения, φ, градус	20	17	22	20	17
3	Плотность грунта г/см^3	2,03	1,88	2,08	2,03	2,00

а=0,90 – в расчётах оснований по деформации.

а=0,98 - в расчётах оснований по несущей способности

Модуль деформации глин по данным лабораторных испытаний при естественной - влажности образца изменяется от 7,3 до 10,4 МПа, со средним значением 8,3 МПа.

За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять его нормативное (среднее) значение, которое составило 8,3 МПа.

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 1,6-1,9 м,

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе - слабая, на сульфатостойких цементах - не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям грунты - слабая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям - средняя, к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля - средняя и высокая.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории и Казахстана территория г. Караганды и Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство шести двух квартирных жилых домов в поселке Молодежный, Осакаровского района Карагандинской области.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный» выполнен по заданию на проектирование, утвержденным заказчиком проекта ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный) не относящийся к технически сложным.

Проектируемое одно этажное здание прямоугольное в плане, с размерами в осях: 19,2 х 9,2 м.

Жилой дом состоит из 2 спаренных квартир. В каждом из них предусмотрены: две жилые комнаты, кухня, прихожая, топочная и тамбур.

Высота этажа помещений от пола до уровня перекрытий составляет-2,8м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане:

для дома №19 – 463.20м;
для дома №21 – 464.10м;
для дома №23 – 464.70м;
для дома №25 – 465,50м;
для дома №27 – 466,00м;
для дома №29 – 466,60м.

Габариты принятых дверных проемов помещений обеспечивают эвакуацию людей согласно нормам СП РК 2.02-101-2014. Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

Вход в чердачное помещение предусмотрен через металлический лаз в стене.

Наружная отделка.

Стены – облицовочный кирпич- персикового цвета.
Цоколь – окраска фасадной краской.
Кровля - из оцинкованного профилированного настила.
Окна - металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами.
Двери - металлические с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка

Стены, перегородки - водоэмульсионная окраска и керамическая плитка.
Полы - линолеум, керамическая плитка по цементно-песчанной стяжке.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Технико – экономические показатели на один жилой дом:

Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 194, 5 м²;
Жилая площадь одной квартиры	- 36,2 м²
Жилая площадь двух квартир	- 72,4 м²;
Общая площадь одной квартиры	- 67,4 м²;
Общая площадь двух квартир	- 142,4 м²;
Строительный объем	- 1030,0 м².

6.2.2 Конструктивные решения

Конструктивное решение всех шести домов однотипное.

Здание жилого дома конструктивно решено с несущими поперечными и продольными стенами и перекрытиями из многопустотных плит перекрытий из преднапряжённого железобетона.

Пространственная жёсткость здания обеспечивается конструктивным решением.

Расчет строительных конструкций выполнен с применением Системы инженерных расчетов «BASE».

Здание рассчитано на следующие нагрузки:

вертикальные – собственный вес, полезная и снеговая нагрузки

горизонтальные – ветровые нагрузки, горизонтальный компонент от веса здания.

Фундаменты – ленточные сборные бетонные блоки типа ФБС по ГОСТ 13579-78*, под подошвой фундаментов предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5.

Горизонтальная гидроизоля3ция под кирпичные стены предусмотрена из двух слоев рубероида.

Наружные и внутренние стены – из пенобетонных блоков толщиной 400 мм., на цементно-песчаном растворе марки 100, Утеплитель наружных стен – минплита ПТЭ). Облицовка наружных стен из облицовочного кирпича толщиной 120 мм, СОЛПу-М125/F25/1,4 по ГОСТ 379—2015.

Перегородки –толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перекрытия из сборных пустотных панелей из преднапряжённого железобетона толщиной 220 мм.

Стены из пенобетонных блоков и перегородки кирпичные перегородки армируются арматурными сетками.

Плиты перекрытия монтируются на слой свежего цементного раствора марки 200 толщиной 20 мм.

Конструкция крыши –из профилированного стального листа марки Н35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2010.

Несущие конструкции крыши – деревянная стропильная система.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части предусмотрены на сульфатостойком портландцементе.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СП РК 2.01-101-2013.

Металлические косоуры лестниц оштукатуриваются по сетке «рабица» цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм.

Деревянные конструкций пропитываются водным раствором антисептика и обрабатываются огнезащитным составом (Бирлик-М).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции двухквартирного жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода - минус 32°С.

Источник теплоснабжения - котел бытовой водогрейный КСВр - 0,01 К/Б тепловой мощностью до 10 кВт на твердом топливе, Максимальный расход топлива составляет 50 кг/сут. Котел размещается в помещении топочной.

Теплоносителем является вода с температурой 95-70°С.

Отопление

Система отопления однотрубная с нижней разводкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные марки МС-140АО.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Циркуляция теплоносителя в системе осуществляется с помощью насоса.

Выпуск воздуха осуществляется воздушными кранами Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов.

Радиаторы и трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ПФ-117 за два раза по грунтовке ГФ-021-1.

В местах прохода трубопроводов через стены предусмотрена установка гильз из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток неорганизованный. Вытяжка из кухни, туалета и ванной комнаты - через вытяжные шахты.

Вытяжная вентиляция из помещения топочной принята с естественным побуждением.

Удаление дымовых газов осуществляется через вентиляционную шахту сечением 140х350 мм с помощью газохода диаметром 200 мм.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные *технические показатели:*

Расход тепла на отопление (один дом) – 12530,0 Вт.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период q_h^{des} = 99,40 кДж/(м^3 °С$_{сут}$).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004*) – «Б» (высокий).

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 2 от 01 марта 2018 года на водоснабжение, выданными ТОО «Сарыарка» Карагандинская область, Осакаровского района:

источником водоснабжения служат сети водопровода диаметром 200 мм по ул. Рабочая;

сброс сточных вод, осуществляется в септик.

Внутренние системы водопровода и канализации

Для каждой квартиры в 2 квартирном жилом доме (Пятно 19, 21, 23, 25, 27, 29) предусматривается по одному вводу водопровода, обеспечивающие хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений, с установкой прибора учета воды.

В каждом жилом доме запроектированы следующие системы:
хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений;
канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Индивидуально в каждой квартире предусматривается установка счетчиков холодной воды.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно–питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм (ввод) по СТ РК ИСО 4427-2004 (18599-2001), полипропиленовых труб диаметрами 20х1,9 мм, 25х2,3 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая канализация для жилых помещений;

производственная канализация условно чистых вод.

Сети бытовой канализации отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения топочной через трап в сборный колодец. Системы производственной канализации запроектированы из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование потребителей	Водопровод (хозяйственно-питьевой) $м^3$/сут	Канализация бытовая/ $м^3$/сут
1	Жилой дом (Пятна 19, 21, 23, 25, 27, 29)	0,72х6	0,72х6
	Итого	4,32	4,32

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 4 от 1 марта 2018 года, выданными ТОО «Сарыарка-2017» Карагандинская обл., электроснабжение 6-ти двухквартирных жилых домов предусматривается от РУ-0,4кВ существующей ТП № 6 фидер № 5 ПС-35/10кВ «Весна». Наружные сети электроснабжения в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, выполняются другим проектом.

Электрооборудование жилых домов

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся к III категории.

В каждом жилом доме предусмотрена установка шкафа учета с электронным счетчиком активной энергии прямого включения, со встроенным PLC модемом передачи

данных и вводным автоматическими дифференциальным выключателем (УЗО 100мА). Питание шкафа учета предусмотрено отпайкой от опор ВЛ-0,4кВ.

В прихожих предусмотрена установка квартирных щитков с автоматическими выключателями на групповых линиях.

Напряжение сети 220 В.

Расчетные нагрузки каждого жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ с плитами на сжиженном газе.

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов. В ванных комнатах предусмотрена установка светильников.

Групповые осветительные сети выполняются проводом с медной жилой, проложенным скрыто в слое штукатурки в гофрированной ПВХ трубе.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри жилых домов выполняется трехпроводной.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях, питающих штепсельные розетки.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления).

Щит учета соединяется с помощью полосовой стали 40х4 мм с контуром наружного заземления, выполненным вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 5,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Предусмотрена молниезащита жилого дома по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали диаметром 6 мм и уложенная на кровлю здания. Шаг молниеприемной сетки не более 6х6 м.. Молниеприемная сетка с помощью токоотводов, выполненных из круглой стали диаметром 10 мм соединяется с контуром наружного заземления.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 220В.
Категория электроснабжения жилых домов	- III.
Расчетная мощность каждого двух квартирного жилого дома	- 16,78 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектированы II степени огнестойкости.

Основные элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требований СНиП РК 2.02-05-2009*.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для маломобильных групп населения.

6.4 Охрана окружающей среды

Общие сведения

Место размещения – участок строительства 6-ти двухквартирных одноэтажных жилых домов расположен на территории п. Молодежный по ул. Рабочая.

Поселок Молодежный находится примерно в 70 км к востоку от районного центра, посёлка Осакаровка и в 179км от города Караганды.

Сообщение с областным центром осуществляется по железнодорожной магистрали Алматы-Астана, по автодороге с твердым покрытием Екатеринбург-Алматы.

Размещение по отношению к окружающей территории: ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 330 м на восток, 50 м на север.

Общая продолжительность строительства составляет 3 месяца (каждый дом).

Класс санитарной опасности и категория предприятия согласно экологического кодекса РК

В период строительства

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.

В период эксплуатации

Согласно Приложение 1 п.13 пп.6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан РК № 237 от 20 марта 2015 г., следует, что для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных зданиях ПДК загрязняющих веществ для населения не превышает в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях СЗЗ при этом не устанавливается.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение на период строительных работ – от существующей сети и привозное.

Водоотведение на период строительства – хоз-бытовые стоки в сеть канализации.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Период строительства. Выявлен 21 неорганизованный источник выбросов: выбросы пыли от разработки (выемки) грунта экскаватором, выбросы пыли от разработки (насыпи) грунта бульдозером, выбросы пыли со склада грунта, выбросы пыли со склада щебня, выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э42, выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э46, выбросы электросварочного поста с использованием электродов УОНИ-13/55, выбросы электросварочного поста с использованием проволоки С 08Г2С, выбросы при сварке полиэтиленовых труб, выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ГФ-

021, выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ПФ-115, выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением БТ-577, выбросы от проведения лакокрасочных работ с растворителем Р-4 , выбросы от проведения лакокрасочных работ с уайт-спиритом, выбросы от ведения гидроизоляционных работ, выбросы от работы компрессорной установки ЗИФ-55, выбросы при работе точильно-шлифовального станка, выбросы при работе сверлильного станка, выбросы с поста газовой резки металлов, выбросы от газовой сварки металла пропан-бутановой смесью, выбросы от газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем.

Перечень выбрасываемых ЗВ: взвешенные вещества РМ 2.5, железо оксиды, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические хорошо растворимые, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бенз/а/пирен, бутилацетат, формальдегид (метаналь), пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, алканы С12-19, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая содержащая 70-20 % двуокиси кремния, пыль абразивная.

Нормативные эмиссии составляют: максимально-разовый – 4,51993551 г/с, валовый – 1,4506 т/пер.стр.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 4.1, параметры выбросов приведены в таблице 4.2, нормативы эмиссий приведены в таблице 4.5.

Таблица 2

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	
(0010) Взвешенные частицы РМ2.5 (118)				
Строительные работы	6018	0.0104	0.002	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)				
Строительные работы	6005	0.00675	0.009	2019
	6006	0.0061	0.00088	2019
	6007	0.00426	0.00002	2019
	6008	0.00241	0.00259	2019
	6020	0.0006	0.00002	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
Строительные работы	6005	0.00078	0.00104	2019
	6006	0.00064	0.000093	2019
	6007	0.00031	0.000001	2019
	6008	0.0006	0.000641	2019
	6020	0.00001	0.0000004	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
Строительные работы	6007	0.00077	0.000003	2019
	6020	0.0003	0.000012	2019
	6021	0.0033	0.000305	2019
	6022	0.0024	0.000066	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
Строительные работы	6007	0.00381	0.00001	2019
	6009	0.00000001	0.00000507	2019
	6020	0.0004	0.000015	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
Строительные работы	6007	0.00027	0.000001	2019
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия(616)				
Строительные работы	6007	0.00029	0.000001	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов		год достиже ния ПДВ
		г/с	т/год	
Строительные работы	6010	0.525	0.0113	2019
	6011	0.2188	0.00862	2019
	6012	0.1342	0.0047	2019
(0621) Метилбензол (349)				
Строительные работы	6013	0.31	0.00394	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
Строительные работы	6013	0.06	0.0008	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
Строительные работы	6013	0.13	0.0017	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
Строительные работы	6011	0.2188	0.00862	2019
	6012	0.1808	0.0063	2019
	6014	0.5	0.0178	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
Строительные работы	6015	0.04934	0.000135	2019
	6016	0.2935	0.4057	2019
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)				
Строительные работы	6019	0.0000055	0.00000046	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)				
Строительные работы	6010	0.193	0.004	2019
	6011	0.1604	0.00632	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)				
Строительные работы	6001	0.0285	0.0157	2019
	6002	0.031	0.0114	2019
	6003	0.03157	0.02064	2019
	6004	1.40323	0.90471	2019
	6006	0.00016	0.000023	2019
	6007	0.00029	0.000001	2019
	6008	0.00014	0.000145	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
Строительные работы	6018	0.0068	0.0013	2019
Итого по неорганизованным источникам:		4.51993551	1.45055793	
Всего по предприятию:		**4.51993551**	**1.4506**	

Приземные концентрации загрязняющих веществ – расчет рассеивания показал что, при заданных параметрах источников выбросов в период строительных работ в заданных контрольных точках на жилой зоне загрязняющих веществ ниже 1 ПДК. Таким образом, работы проводимые при строительстве и в период эксплуатации отрицательное воздействие на воздушный бассейн не оказывают.

Период эксплуатации. Выявлены следующие источники выбросов (из расчетов на один дом): две печи (котел бытовой водогрейный на твердом топливе габаритами 600х450х750. Максимальный расход топлива для котла 50 кг/сут), два бурта угля (углярки), два бурта золы (контейнеры). Всего 12 котлов, 12 буртов склада угля, 12 контейнеров золы.

Режим работы - отопительный период 214 дней (согласно СН РК 2.04-21-2004, приложение 3, табл.3.3*), 24 часа в сутки, 5136 ч в год. Удаление дымовых газов через вентиляционную шахту сечением 140х350см высотой 5,6 м.

В качестве топлива принят каменный уголь Карагандинского угольного бассейна.

Подача угля в печь и удаление шлака и золы – ручное.

Шлак и зола складируются в закрытые контейнера, расположенные на специально отведенной площадке возле каждого дома и по мере накопления (один раз в двое суток) автотранспортом вывозятся на поселковую свалку согласно договора.

Для хранения топлива предусмотрен угольный склад (углярка), пристроенный к хозяйственным постройкам, вместимость каждого склада 11 т, он закрыт со всех сторон (согласно СНиП РК 4.02-08-2003, п. 5.14).

В процессе работы оборудования (котла) выделяются следующие вещества: пыль неорганическая, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота.

Качественная характеристика источников: котел является организованным источником выбросов.

Перечень выбрасываемых ЗВ: азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20 % двуокиси кремния, пыль неорганическая содержащая менее 20 % двуокиси кремния.

Нормативные эмиссии составляют: для одного дома – 0,1578 г/с, валовый 2,9012 т/год; для 6 домов максимально-разовый – 0,947004 г/с, валовый – 17,4073 т/пер.стр.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 4.4, параметры выбросов приведены в таблице 4.3 приложения 5, нормативы эмиссий для одного дома приведены в таблицах 4.6, для шести домов в таблице 4.7.

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации жилых домов (на один дом)

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Номер источника на карте-схеме	Выброс загрязняющих веществ (2018г.)	
			г/сек	т/год
Жилой дом				
квартира №1				
0301	Азота диоксид	0001	0,0016	0,0291
0330	Сера диоксид	0001	0,0086	0,1579
0337	Углерода оксид	0001	0,0185	0,3407
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	0001	0,050007	0,92290074
2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 менее 20% (пыль угольная)	6001	0,00021	0,000008
Итого 1 квартира			**0,0789**	**1,4506**
квартира №2				
0301	Азота диоксид	0002	0,0016	0,0291
0330	Сера диоксид	0002	0,0086	0,1579
0337	Углерода оксид	0002	0,0185	0,3407
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	0002	0,050007	0,92290074
2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 менее 20% (пыль угольная)	6003	0,00021	0,000008
Итого			**0,0789**	**1,4506**
Итого 1 жилой дом			**0,1578**	**2,9012**

Таблица 4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации 6 жилых домов

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Номер источника на карте-схеме	Выброс загрязняющих веществ (2018г.)	
			г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0001	0,0192	0,3492
0330	Сера диоксид	0001	0,1032	1,8948
0337	Углерода оксид	0001	0,222	4,0884
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	0001	0,600084	11,07480888
2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 менее 20% (пыль угольная)	6001	0,00252	0,000096
Итого 6 домов			**0,947004**	**17,4073**

Приземные концентрации загрязняющих веществ – расчет рассеивания показал что, при заданных параметрах источников выбросов в период эксплуатации в жилой приземные концентрации загрязняющих веществ ниже 1 ПДК.

Водная среда

Проектируемые дома находятся за пределами водоохранных зон и полос. При проведении работ по строительству 6-ти двухквартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо исключить попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Перечисленные технические и организационные мероприятия позволят исключить прямое воздействие на подземные и поверхностные воды. Следовательно, влияние жилых домов на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Период строительства. Для строительных бригад в период проведения строительства 6-ти двухквартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На хозяйственно-бытовые и производственные нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей, расположенной в п. Молодежный.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – 14,85 м^3/год, 0,225 м^3/сут, 0,03 м^3/час, 0,083 л/с, на технические нужды (согласно сметной документации) – 453,86393 м^3.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС.

Объемы водоотведения составят – 14,85 м^3/год, 0,225 м^3/сут, 0,03 м^3/час, 0,083 л/с.

Период эксплуатации. В проектируемом здании предусмотрен ввод от наружных сетей водопровода из труб ПЭ SDR17 63х3,8 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей, приобретаемых жильцами.

Трубопроводы систем К1, стояки до чердака и отводящие трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ∅50-100 ГОСТ 22689.2-89,

стояки на чердаке и выпуски монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98.

Наружные сети разрабатываются отдельным проектом.

Таблица 5

Водопотребление и водоотведение на 1 двухквартирный жилой дом

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м³/сут	м³/час	л/с
1	2	3	4
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,8	0,64	0,58
Подпитка котла	14,4	0,004	0,96
Полив насаждений	4,8	1,6	0,6
Канализация	0,8	0,64	2,18

Таблица 6

Водопотребление и водоотведение для 6-ти двухквартирных жилых домов

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м³/сут	м³/час	л/с
1	2	3	4
Водопровод хозяйственно-питьевой	4,8	3,84	3,48
Подпитка котла	86,4	0,024	5,76
Полив насаждений	28,8	9,6	3,6
Канализация	4,8	3,84	13,08

Земельные ресурсы

При строительстве основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника; траншеи и котлованы под фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений; спланированные под строительство площадки; пересечения автомобильными дорогами, кабелями и т.д.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории, их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Строительные работы, проводимые на площадке строительства, в основном будут идти на площадках, на которых почвенно-растительный покров очень скудный и давно сформирован техногенный грунт. Поэтому негативного воздействия проектируемых работ на почвы технологической площадки для строительства жилых домов не будет оказано.

Проектируемые дома расположены в пределах отведенного земельного отвода, поэтому дополнительное воздействие на земельные ресурсы отсутствует.

Отходы производства и потребления

Период строительства.

Таблица 7

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства (2019 год)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,292563		2,292563

в т.ч. отходов производства	1,659563		1,659563
отходов потребления	0,633		0,633
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	0,633		0,633
Огарки сварочных электродов	0,0099		0,0099
Стружка черных металлов	0,07528		0,07528
Пыль абразивно-металлическая	0,002		0,002
Отходы деревообработки	0,7423		0,7423
Строительный мусор	0,8		0,8
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,02325		0,02325
Отработанная тара от ЛКМ	0,006833		0,006833
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Период эксплуатации.

Таблица 8

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	36,96		36,96
в т.ч. отходов производства	1,8		1,8
отходов потребления	35,16		35,16
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	1,8		1,8
Золошлаковые отходы	35,16		35,16
Янтарный уровень опасности			
Не образуется			
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Растительный и животный мир

Проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев. Зеленые насаждения на площадке строительства отсутствуют.

Воздействие на фауну незначительное.

Природоохранные мероприятия

Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства

Таблица 9

Пылегазообразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
1. Экскаваторные и бульдозерные	1. Орошение грунта водой в теплое время года 2. Очистка выхлопных газов	Поливомоечная машина Каталитический нейтрализатор выхлопных газов
2. Движение автотранспорта	1. Обработка автодорог постоянного действия в теплое время года – водой 2 раза в смену	Поливомоечная машина
	2. Сокращать время прогрева двигателей строительной и авто техники 3. Сокращать время работы двигателей на холостом ходу 4. Исключать холостые пробеги	
	5. Очистка выхлопных газов	Каталитический нейтрализатор выхлопных газов
3. Сдувание пыли с поверхностей	1. Орошение грунтов, ПГС, щебня	Поливомоечная машина

Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 10

Пылегазообразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
Основное производство		
1.Закрытый склад угля (углярка)		
Разгрузочно-погрузочные работы, перемещение угля, формирование склада угля	Орошение угля водой в теплое время года	-
2. Бытовые печи		
Выброс ЗВ в атмосферу при сжигании угля	Следить за исправностью бытовых печей	-
3.Закрытый склад золы (контейнер)		
Разгрузочно-погрузочные работы, формирование склада золы	Орошение угля водой в теплое время года	

Выводы: Учитывая вышеизложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории выданное Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области № KZ43VDD00101551 от 11 октября 2018 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство шести двухквартирных жилых домов по ул. Рабочая в поселок Молодежный Осакаровского района. В административном отношении поселок Молодежный расположен в Осакаровском районе, примерно в 70 км. к востоку от районного центра, посёлка Осакаровка и в 179 км. от города Караганды.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 330 м на восток, 50 м на север. Ближайший водный объект река расположен на расстоянии 530 м от на северо-запад от территории проектируемых жилых домов.

Проектом принято размещение и ориентация зданий, обеспечивающее нормативную непрерывную продолжительность инсоляции и освещенности помещений. Благоустройства к проектируемым шести двухквартирным жилым домам данным проектом не предусмотрен.

Проектируемые одно этажные двухквартирные жилые дома с размерами в осях 19,2х9,2 м. узлы ввода водоснабжения и электрощиты располагаются в доме. Высота этажа -2,8м. Внутренние стены пенобетонных блоков толщиной 400 мм. Перегородки межкомнатные толщиной 120 мм - из кирпича. Покрытие и перекрытие - многопустотные ж/бетонные панели. Крыша чердачная по деревянным стропилам. Покрытие кровли – профилированный лист. Окна – индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами. Двери наружные металлические и внутренние деревянные. Отделка внутренняя: полы - бетонные с покрытием из линолеума, керамической плитки; потолок - затирка, водоэмульсионная окраска; стены водоэмульсионное окрашивание. Цоколь – штукатурка с последующей окраской. Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000мм. Наружная часть стены выполнена из кирпича.

Источник теплоснабжения – стальной котел бытовой водогрейный на твердом топливе. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 90-70^{0}С. Система отопления однотрубная горизонтальная, в качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Вентиляция естественная общеобменная с организованной вытяжкой из кухни, топочной и санузла.

Водоснабжение. В проектируемом здании предусмотрен ввод от наружных сетей водопровода из полиэтиленовых труб.

Трубопроводы систем канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб, стояки на чердаке и выпуски монтируются из чугунных канализационных труб. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5 м от уровня кровли прокладывать в гильзах.

Электроснабжение квартир жилого дома выполняется от щитков квартирных типа ЩРВС-1*12 УХЛ4, установленных в прихожей каждой квартиры, питание к которым предусмотрено кабельной линией на напряжение 380/220В.

Проект наружных сетей к проектируемым шести двухквартирным жилым домам в по ул. Рабочая в поселке Молодежная Осакаровского района будет предусмотрен отдельным проектом.

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах – 20 человек.

Электроснабжение строительной площадки обеспечить от существующей сети. Для освещения строительной площадки и временного бытового городка предусматриваются прожекторы ПЗС – 45.

Водоснабжение строительной площадки осуществлять по временным сетям, подключаемым к постоянной водопроводной сети. Для обеспечения пожаротушения предусматривается использование пожарного гидранта ПГ в колодце водопроводной сети. Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа.

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебёночным покрытием 20,0см.

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются 21 неорганизованных источников. Организованных источников на период строительства нет.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве жилых домов носят кратковременный характер. При расчете рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы результаты расчета не выявили какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха в период строительства объекта. Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера. Согласно СП № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан РК № 237 от 20 марта 2015 года, 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.

Заключение

Рабочий проект: «Строительство шести двух квартирных жилых домов в п. Молодежный» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район; п. Молодежный» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные

площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» принимается 3 мес.

Начало строительных работ с апреля 2019 года, согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства Осакаровского района», от 30 июля 2018 года № 03.10-132.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 3,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 12;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2018 года ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 года ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*;

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);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определяются от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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 ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протоколом утвержденным заседанием Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) на:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 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 проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

1) В рабочем проекте в штампах указан нумерация проектируемых объектов.
2) На плане и в условных обозначениях уточнены типы квартиры.
3) Представлен теплотехнический расчет по ограждающимся конструкциям.
4) В общих данных представлена абсолютную отметка 0.000 согласно раздела ГП.
5) Даны примечание: «В стеклопакетах применить энергосберегающее безопасное стекло».
6) Предусмотрен в экспликации, утепление пола по грунту.
7) В ТЭО пересчитан строительный объем.

Конструктивные решения

8) Пояснительная записка подписана исполнителями по всем разделам рабочего проекта.
9) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания жилого дома.
10) Представлен узел крепления облицовочного кирпича к наружной стене.
11) Показан узел крепления мауэрлата к несущей стене с указанием расстановки крепежных элементов (анкеров).

Отопление и вентиляция

12) Таблица тепловых нагрузок приведена в соответствие. ГОСТ 21.602-2003.
13) План-схема откорректирована
14) Текст Общих указаний дополнен мероприятиями по энергоэффективности.
15) Схему системы отопления №2 приведена в соответствие с ГОСТ 21.602-2003.
16) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована.
17) Энергетический паспорт откорректирован.
18) Общая пояснительная записка откорректирована.

Водопровод и канализация

19) Указан в спецификации ГОСТ на полипропиленовые трубы

СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

20) Исключена антикоррозийная изоляция оцинкованных труб, холодного водопровода.

21) Предусмотрен трап в топочной с отводом аварийных вод в сборный колодец.

22) Вытяжки канализационных стояков, проходящие по чердаку - предусмотрены в теплоизоляции согласно 5.1.2.1 СН РК 3.02-37-2013 (Крыши и кровли).

Электроснабжение

1) В тексте общих данных и плане показан ввод в здание.

2) Дифференциальная защита (УЗО) автоматического выключателя, по току утечки указана в мА.

3) Выполнено подключение циркуляционного насоса согласно разделу ОВ.

4) Предоставлены условные обозначения.

5) В общих указаниях указан вид (тип) топлива и для приготовления пищи.

Сметная документация

6) Исключены затраты заказчика на управление проектом как необоснованные.

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

8) Откорректирована нумерация локальных смет согласно пункту 86 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

9) Откорректированы затраты на экспертизу, согласно расчету.

10) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 11

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
Основные технические показатели на одно здание				
1	Этажность здания	эт.	1	1
2	Площадь застройки	м²	194,5	194,5
3	Общая жилая площадь квартир	м²	72,4	72,4
4	Общая площадь квартир	м²	142,4	142,4

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
5	Строительный объем здания	м³	1030,0	1030,0
Основные технические показатели на весь комплекс				
6	Этажность зданий	эт.	1	1
7	Площадь застройки	м²	1167,0	1167,0
8	Общая жилая площадь квартир	м²	434,4	434,4
9	Общая площадь квартир	м²	854,4	854,4
10	Строительный объем зданий	м³	6180,0	6180,0
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018 и 2019 годов	млн. тенге	186,48	203,41
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	151,80	168,32
	оборудование	млн. тенге	0,93	0,93
	прочие затраты	млн. тенге	33,75	34,16
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2269 тенге (ПИР)	млн. тенге	н/п	4,76
11.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (и экспертиза)	млн. тенге	н/п	0,82
11.3	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге (строительство)	млн. тенге	186,48	197,83
12	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	тенге/м2	429 281	468 255
13	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

В результате экспертизы:

В рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

Определена достоверная сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018 и 2019 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошла в связи с учетом упущенных работ согласно принятым проектным решениям.

8 ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 6-ти двух квартирных жилых домов в п. Молодежный» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий - 1 этажа.
Площадь застройки - 1167,0 м².
Общая жилая площадь квартир - 434,4 м².
Общая площадь квартир - 854,4 м².
Строительный объем зданий - 6180,0 м³.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2017, 2018 годов,
в прогнозном уровне цен 2019 года - 203,41 млн. тенге;

в том числе:
строительно-монтажные работы - 168,32 млн. тенге;
оборудование - 0,93 млн. тенге;
прочие затраты - 34,16 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 3,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» в соответствии с условиями договора, № № 131140016593/180041/00 (31) от 21 июня 2018 года.

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

8.4 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Молодежный кентіндегі 6 екі пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабат саны - 1.
Құрылыс алаңы - 1167,0 м².
Пәтер жалпы тұрғын алаңы - 434,4 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы - 854,4 м².
Ғимараттар құрылысы көлемі - 6180,0 м³.
2017, 2018 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен,
2019 жылғы болжамды бағамен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 203,41 млн. теңге;
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 168,32 млн. теңге;
жабдықтар - 0,93 млн. теңге;
басқа шығындар - 34,16 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 3,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 26 шілде № 131140016593/180041/00 (31) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Осакаровск аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Жолдасбеков Д.Т.

Директор

Имантаева А.К.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Лещенко Н.Л.

Эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт

Джунусов А.К.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Внештатный эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт

Номер: KZ43VDD00101551

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Осакаровского района" Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка, улица Первомайская, дом № 5.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140016593

Наименование производственного объекта: Строительство 6-ти двухквартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Осакаровский район п. Молодежный

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 обосанованные 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.

Заместитель руководителя управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 11.10.2018 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:	4,51993551	1,45055793
Строительство 6-ти двухквартирных жилых домов в п. Молодежный Осакаровского района	4,51993551	1,45055793
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	1,49489	0,952619
Уайт-спирит	0,8996	0,03272
Пропан-1,2,3- триилтринитрит	0,13	0,0017
Пыль абразивная	0,0068	0,0013
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,00027	0,000001
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2% сода кальцинированная - 0,2%	0,0000055	0,00000046
Углерод оксид	0,00421001	0,00003007
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00029	0,000001
Метилбензол	0,31	0,00394
Бутилацетат	0,06	0,0008
Взвешенные частицы PM10	0,3534	0,01032
Азота (IV) диоксид	0,00677	0,000386
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,34284	0,405835
Железо (II, III) оксиды	0,02012	0,01251
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00234	0,0017754
Взвешенные частицы PM2,5	0,0104	0,002
Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров)	0,878	0,02462
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки