Бекітемін
«Ж-САРАПТАМА» ЖШС
Директоры М.А. Асқаров

09 АВГ 2017

«Алматы облысы Талдықорған қаласы "Солтүстік-батыс" тұрғын ауданы Қабанбай батыр көшесінің №3 мекен жайына коммерциялық бағыттағы бөлмелері бар 5 қабатты 54 пәтерлі тұрғын үй құрылысын жүргізу»
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2017 ж. № ЖСАР-03

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымыр» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Талдыкорган-СтройПроект» ЖШС
Талдықорған қ.

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласы "Солтүстік-батыс" тұрғын ауданы Қабанбай батыр көшесінің №3 мекен жайына коммерциялық бағыттағы бөлмелері бар 5 қабатты 54 пәтерлі тұрғын үй құрылысын жүргізу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Ж-САРАПТАМА» ЖШС-мен берілді.

Осы қорытынды «Ж-Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор ТОО «Ж-САРАПТАМА»
Асқаров М.А.

09 АВГ 2017

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЖСАР-03 от 09.08.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещением под коммерческую деятельность в г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой района, ул.Кабанбай батыра №3»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО Шымыр

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Талдыкорган-СтройПроект»
г.Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещением под коммерческую деятельность в г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой района, ул.Кабанбай батыра №3»**, выдано ТОО «Ж-САРАПТАМА».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещением под коммерческую деятельность в г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой района, ул.Кабанбай батыра №3».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16.04.2016 года №ЖСАР-03 между ТОО «Ж-САРАПТАМА» и Товарищество с ограниченной ответственностью «Шымыр».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Шымыр».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Талдыкорган-СтройПроект» (государственная лицензия МКЛ № 00474 от 03.11.2006 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II-категория).

ГИП – Джилкибаев Н.Н.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №23 от 18.02.2016 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

Задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Шымыр» от 30 сентября 2016 г.;

Протокол дозиметрического контроля №2032-2034 от 12 декабря 2006 г.;

Акт выбора и обследования площадки под строительство составленный 28 ноября 2006 года, подписанный комиссионно;

Санитарно-эпидемиологическое заключение №6 от 15 декабря 2006 г., выданный Управлением Госсанэпиднадзора г.Талдыкорган Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

Эскизный проект, согласованный первым руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

Технический отчет на инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Геодезия сервис» (04 ГСЛ №015020) в феврале 2016 года;

Заключение по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям от 06.12.2006 года, выданный УПС г.Талдыкорган;

Технические условия:

Технические условия для газоснабжения от 9 марта 2016 года за №11, выданный КГП на ПХВ "Аварийная газовая служба - 104" ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Талдыкорган";

Технические условия для электроснабжения №20-192/107 от 18 апреля 2016 г., выданный Акционерным обществом "Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания" (ТАТЭК);

Технические условия на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети № 30 от 10.03.2016 г., выданный Городским Государственным Коммунальным Предприятием "Жетысу Водоканал" г.Талдыкорган;

Разрешение и технические условия на присоединение к тепловым сетям № 2312 от 28 марта 2016 г.;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Сводный план наружных инженерных сетей согласовано со всеми заинтересованными службами города (района) выдавших технические условия;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Обозначение	Наименование
1	Исходные данные	Исходные данные
2	Книга 1	Общая пояснительная записка (ПЗ)
3	Альбом 1. Генеральный план	Рабочие чертежи марки ГП
4	Альбом 2. Архитектурно-планировочные решения	Рабочие чертежи марки АР
5	Альбом 3. Конструктивные решения	Рабочие чертежи марки КЖ
6	Альбом 4. Электротехнические решения	Рабочие чертежи марки ЭЛ, ЭС
7	Альбом 5. Теплоснабжение, Отопление и вентиляция.	Рабочие чертежи марки ТС, ОВ
	Альбом 6. Наружные и внутренние сети водопровода и канализации.	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
	Альбом 7. Наружные и внутренние сети газоснабжения	Рабочие чертежи марки ГСН, ГСВ
	Альбом 8. Проект организации строительства	Рабочие чертежи марки ПОС
8	Книга 2	Паспорт проекта
9	Книга 3	Инженерно-геологический и инженерно-геодезический отчет
10	Книга 4	Раздел ОВОС (охрана окружающей среды) к арбочему проекту
11	Книга 5	
12	Книга 6	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещением под коммерческую деятельность в г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой района, ул.Кабанбай батыра №3» разработан для строительства 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство «Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещением под коммерческую деятельность в г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой района, ул.Кабанбай батыра №3» находится в Алматинской области, Северо-Западном жилом районе города Талдыкорган по ул.Кабанбай батыра.

Природно-климатические условия района строительства:

Расчетная температура наружного воздуха по СНиП РК 2.04.21-2004:

- климатический район III В,
- средняя, наиболее холодной пятидневки - 30°С,
- глубина промерзания 1.73 м,
- нормативное значение веса снегового покрова на горизонтальную поверхность земли:
- 100 кгс/м²(1.0кПа), по СНиП 2.01.07-85 ,
- нормативное значение ветрового давления по СНиП 2.01.07-85 - 0,38 КПа (38 кгс/кв.м).
- сейсмичность района - 8 баллов, сейсмичность площадки 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

Характеристики грунтов, используемых в качестве основания под фундаменты зданий и сооружений, приняты на основании данных инженерно - геологического отчёта выполненного ТОО «Геодезия сервис» феврале 2016 г.

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвено-растительным слоем мощностью 0,1 м. Далее по разрезу залегает суглинок полутвердый мощностью 2,2-2,3 м. Подстилающим слоем служит валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 7,6-7,7 м. Грунтовые воды на участке в период

изысканий вскрыты на глубине 5,2 м. Амплитуда колебаний уровня достигает 1,0-1,5 м. Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4. Коррозионная активность грунта к углеродистой стали – низкая. Расчетная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 2.04-01-2010 для суглинков – 117 см, для галечников – 173 см. Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2000 для суглинков – 200 кПа (2,5 кг/см2). для галечников – 500кПа (5.0 кг/см2). Грунтовые условия I типа по просадочности (возможна просадка до 5,0 см, согласно п.6.1.6 МПС 5.01-102-2002).

Сейсмичность района 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Участок под строительство находится в черте населенного пункта с подземными коммуникациями.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план благоустройства 54-ти квартирного жилого дома по ул. Кабанбай батыра в Северо-Западном жилом районе г. Талдыкорган Алматинской области разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно–экологическим нормам.

Площадь участка составляет 3467,1 м.кв.

Перед началом строительства необходимо выполнить перенос существующих сетей водоснабжения и телефонизации.

С северной стороны участок ограничен частной территорией, с востока располагается ул. Кудерина, за которой расположена территория школы; с запада участок ограничен улицей Касабай Батыра; с южной стороны проходит улица Кабанбай батыра.

Разрабатываемый участок находится в удобной транспортной и шаговой доступности для местных жителей.

Въезд-выезд на территорию жилого дома может выполнять с улиц Касабай батыра и Кудерина. Генеральным планом предусматривается удобная и простая система передвижения по участку. На территории 54-ти квартирного жилого дома размещаются следующие сооружения и площадки:

- Два выделенных места для парковки автомашин общей вместимостью на 38 машин-мест;
- две спортивные площадки;
- детская игровая площадка;
- хозяйственная площадка;
- площадки для отдыха;
- мусорная площадка на два контейнера.

Свободная от застройки территория озеленяется. На площадках, перед устройством покрытия, установить малые архитектурные формы. Отвод поверхностных вод осуществляется самотеком по проектному уклону за пределы участка. Полив зеленых насаждений осуществляется от поливочных кранов.

Технико-экономические показатели

Площадь участка	- 3467,1 м²,
Площадь застройки	- 1049,85 м²,
Площадь покрытия	- 2149,35 м²,
Площадь озеленения	- 268,7 м².

помещений здания включает в себя улучшенную штукатурку, левкас 2 мм по стенам, перегородкам с последующей окраской в/эмульсионной краской, масляной краской. Отделка потолков – левкас 2 мм с последующей в/эмульсионной окраской. В подвале внутренняя отделка – штукатурка с последующей известковой окраской. Покрытие пола – керамическая плитка, коммерческий линолеум.

Наружная отделка:

Стены – штукатурка по сетке – 30 мм, пропитка акриловая, фасадная краска, керамогранит. Фасады здания решены в коричневых тонах и контрастно-белом цвете. Принятое цветовое решение экстерьера придаст зданию статичность и респектабельность. В отделке фасадов применены современные, экологически чистые отделочные материалы казахстанских производителей – штукатурка цементная декоративная "Knauf Diamant" на 1 м.кв. – 3.8кг., сплитерная плитка по цоколю, керамоганит.

Окна – оконные блоки из ПХВ профилей по ГОСТ 30674-99, стеклопакеты с 2-ым остеклением с низкоэмиссионным теплоотражающим покрытием, цвет профиля – белый.

Цоколь – керамогранит, цвет Ral 8017.

Крыльца входных групп – плитка серого цвета. Ограждение крылец – никелированное, металлическое.

Крыша входных групп – металлочерепица по металлическому каркасу.

Отмостка по всему периметру здания шириной 1.0 м.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Технико-экономические показатели

Число этажей	– 5;
Число квартир всего	– 54;
В том числе	
- однокомнатных	– 24;
- двухкомнатных	– 30;
Строительный объем	– 14760.95 м³;
надземная часть	- 12262.12 м³;
подземная часть	– 2498.83 м³;
Площадь застройки	– 1004.25 м²;
Общая площадь квартир	– 3062.24 м²;
Общая площадь коммерческих объектов	– 332,6 м²;
Жилая площадь квартир	– 1616.65 м²;
Площадь жилого здания	– 3698.45 м²;
Средняя площадь квартир	– 56.71 м²;

6.2.3 Конструктивные решения

Проект разработан согласно геологического заключения, выполненного ТОО «Геодезия сервис». За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа проектируемого дома, что соответствует абсолютной отметке по генплану.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами по осям – 61.2 х 14.0 м с подвалом. Конструктивная схема здания – пятиэтажное здание (с подвалом) с монолитными железобетонными рамами имеющими все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, и вальмовой кровлей.

Фундаменты – под стены и диафрагмы жесткости ленточные железобетонные. Ленты размерами шириной подошвы 400 мм и из бетона Кл. В 25, под стойки колонн столбчатые размерами 1,2х1,2 м в осях А, В, размеры 2,0х2,0 м по оси Б, бетон класса В 7,5.

Колонны и ригели рам зданий – монолитные железобетонные из бетона Кл. В 25. Колонны сечением 400х400 мм армируются арматурой Ø20, 22, 25 AIII. Хомуты Ø8 AI. Ригеля сечением 400х400 мм по продольным осям, 400х500 мм по поперечным осям армируются арматурой Ø 20-25 AIII, хомуты Ø8 AI.

Стены подвала наружные – монолитные, железобетонные толщиной 300 мм. арматура вертикальная Ø 14AIII с шагом 100, 200 мм., горизонтальная Ø 14 A III с шагом 200 мм.

Внутренние стены (диафрагмы) по осям 3-6, 8-11, 13-16 монолитные толщиной 160 мм в поперечном направлении и в продольном направлении 200 мм по оси Б. Арматура вертикальная в периферийной зоне Ø14 A III с шагом 200 мм, полевой Ø16 AIII с шагом 100-200 мм. Горизонтальная Ø 14 AIII с шагом 200 и обвязкой с замкнутыми хомутами периферийной зоны из арматуры Ø8 AI с шагом 100 мм. Бетон Кл. B25.

Гидроизоляция фундаментов: вертикальная – все боковые поверхности фундаментов под стены, крыльца, пандусы соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН-IV за 2 раза, по тщательно очищенной от мусора и наплывов раствора поверхности, не допуская отслоении, горизонтальная – из цементного раствора.

Крыльца и пандусы выполнить из бетона Кл. B10 с армированием сеткой 5BpI. Наружные стены из газоблоков Ø600-500 мм, внутренние стены газоблоки толщиной 160 и 200 мм, перегородки толщ. 100 мм.

Кладка наружных стен выполняется из газобетонных блоков, отвечающим требованиям ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» на специальном минеральном клее. Наружные стены – газоблоки марки по плотности D600 - 400 мм, внутренние стены – газоблоки толщиной 160 и 200 мм, перегородки толщиной 100 мм.

Сетки горизонтального армирования выполнить непрерывным по длине и располагать с шагом 700 мм по высоте и дополнительное усиление вертикальными сердечниками из монолитного железобетона с шагом не более 3 м. В местах обрамления проемов запроектированы монолитные ж/б сердечники на ширину стен (СНиП 2.03-30-2006 п. 7.103) Армирование вертикальными стержнями арматуры Ø12 AIII, бетон кл. B15. Каркасы вертикальных ж/б включений соединить с монолитной ж/б рамой в уровне плит перекрытия. Каркасы находящиеся в перегородках крепятся к перекрытиям закладными деталями, а так же анкерными болтами.

Перемычки над проемами запроектированы – монолитные на всю ширину стены, высотой 200 мм и высотой 150 мм в перегородках толщиной 100 мм. Армирование из стержней Ø14 и Ø16 AIII, бетон Кл. B15. Опирание перемычек при ширине до 1.5 -250 мм, более 1.5 – 350 мм. Армированием перемычек вязанным пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная), AI (поперечная), по ГОСТ 5781-82*.

Лестница – монолитные железобетонные марши и площадки.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона Кл. B 25, толщиной 160 мм и армирование сетками нижней из Ø12III – 14AIII шагом 200x200 мм, верхней Ø 8 AIII шагом 200x200 мм, с дополнительным армированием Ø14 AIII в узлах сопряжения стен. Плиты перекрытия выполняется совместно с ригелями каркаса. Устройство сейсмопояса не выполняется, так как опирание составляет 250 мм (п.7.97)

Согласно конструктивным решениям здание относится к 1-ой степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С1 (таблица 1 СНиП РК 2.02-20-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Антикоррозийная защита и гидроизоляция

Предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и заключается в следующем:

Все стальные конструкции теплиц оцинкованы горячим способом, толщина слоя цинка должна быть не менее 60 микрон.

Все стальные конструкции CO_2 огрунтованы на заводе-изготовителе одним слоем грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82*, с повторным нанесением слоя такого же грунта на строительной площадке и последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Все стальные конструкции опор ВЛ огрунтованы на заводе-изготовителе одним слоем грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82*, с последующим оцинкованием холодным способом, толщина слоя цинка должна быть не менее 60 микрон.

Степень очистки поверхностей конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий - вторая по ГОСТ 9.402-2004.

Закладные детали окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

Предусмотрена обмазка бетонных поверхностей фундаментов со стороны грунта горячим битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Прокладка трубопроводов тепловой сети - подземная.

Система теплоснабжения двухтрубная.

Расчетный температурный график теплоносителя Т1=95°С, Т2=70°С.

Проектируемые тепловые сети относятся ко второй категорий в классификаций тепловых сетей.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей составляет 2Ø89х3.5 – 13,0 м.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб - Ø89 мм - 3,5 м.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р<1,6 МПа и t<120° относятся к V категории. Трубы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки СТ3СП по ГОСТ 380 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10706. Запорная арматура для отключения ответвления - стальная, для спуска воды из ковкого чугуна. После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,6 МПа.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

В качестве основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщиной 50 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.

Строительная часть.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-8.

Грунты в основании каналов и тепловых камер - суглинок. Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине - 5,2 м. Сейсмичность района строительства - 8 баллов. Грунтовые условия - I типа.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы. Каналы в траншее укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм. Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,0х2,0х2,0(h) м выполнена из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 150 мм. Дренажный колодец с глубиной заложения днища 3,0 м от уровня земли принят из

сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14, в.1.

Поверхности каналов и плит перекрытий, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м³.

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха минус 30 °С.

Теплоснабжение жилого дома предусматривается централизованное, от проектируемых тепловых сетей с параметрами теплоносителя 95-70° С.

На вводе в зданию в подвале установлен блочный тепловой пункт "ЭНКО" №260/16 211/261 Система теплоснабжения открытая. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60° С, в системе горячего водоснабжения 60° С.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная поквартирная – для жилых помещений и посекционная для коммерческих помещений. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС 90 - 500. Квартирные и коммерческие системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы систем отопления технических помещений запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-85* и ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб марки PN20 ГОСТ 18599-2001. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка терморегуляторов с термостатом. Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха, осуществляется в тепловом узле.

Вентиляция в здании предусмотрена вытяжная с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки, форточки.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных комнат предусматривается через воздуховоды из оцинкованной стали прямоугольного сечения по ГОСТ 14918-80 .

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно - технические устройства. Правила производства и приемки работ".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
54-х кв. жилой дом	-30	192650	-	234900	427550
Помещения под коммерческую деятельность	-30	35188	-	26100	61288
Итого		227838	-	261000	488838

Водоснабжение и канализация

Наружные сети канализации

Проект строительства сетей водоснабжения и канализации к 5-этажному 54 квартирному дому с помещениями под коммерческую деятельность в г. Талдыкорган, Северо-Западного жилого района, по ул. Кабанбай батыра 3, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий,

СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП 3.05.01-85, СН РК 2.02-30-2005, СН РК 4.01-05-2002. СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП 2.04.03-85, СНиП 3.05.01-85.

1. Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м. Далее по разрезу залегает суглинок полутвердый мощностью 2,2-2,3м. Подстилающим слоем служит валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 7,6-7,7м.

2. Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -5,2 м.

3. Расчетная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью - 190 см.

4. Грунтовые условия I типа по просадочности (возможна просадка до 5,0 см, согласно п.6.1.6 МСП 5.01-102-2002).

5. Сейсмичность района и площадки строительства 8 баллов.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего закольцованного водопровода города диаметром 200 мм, проходящего рядом с территорией строительства дома по ул.Кабанбай батыра. Существующий водопровод диаметром 200 мм, проходящий по территории строительства дома попадает под застройку. Проектом предусмотрен перенос существующего водопровода из под запроектированного здания. Ввиду стесненности, нет возможности выполнить требования таблицы 3 СН РК 3.01.01-2011 - выдержать расстояние 5 м от водопровода до фундамента. В связи с этим, проектом предусматривается заключение переносимого водопровода в стальной футляр. В месте врезки ввода водопровода в здание в перенесенную сеть магистрального городского водопровода устанавливается водопроводный колодец с водомерным узлом. Подбор счетчика произведен согласно СНиП РК 4.01-41-2006, п.5.14, 5.15 по расчетному секундному расходу воды q=1,38л/сек, h=cq². Принят крыльчатый счетчик Ø32.

Существующий водопровод выполнен из стальных труб. Сеть запроектированного водопровода предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм ГОСТ 10704-91. Трубопровод покрывается "весьма усиленной" изоляцией.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и "Технического регламента" расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек. Пожаротушение предусматривается от 2 расположенных недалеко от жилого дома существующих пожарных гидрантов

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома сбрасываются в проектируемую дворовую канализацию, а затем поступают в существующие сети городской канализации диаметром 200 мм, проходящие по ул.Касыбай Батыра. Врезка предусмотрена в существующий канализационный колодец №5.

Сети канализации запроектированы из двухслойных полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм, выполненных по ГОСТ Р 54475-2011. Укладку полипропиленовых труб произвести на спланированное основание с песчаной подготовкой толщиной 10 см. Сверху над трубопроводом выполнить засыпку мягким местным грунтом без твердых включений толщиной 30 см. Подбивку пазух труб произвести вручную.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для предотвращения сдвига сборных железобетонных элементов колодцев проектом предусмотрена установка в швы между изделиями стальных закладных деталей.

Монтаж систем водоснабжения и канализации вести в соответствии со СНиП3.05.01-85.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	

Водопровод В1	39,10	2,96	1,49	
Хозяйственно-бытовая канализация К1	65,19	6,76	4,75	

Внутренний водопровод и канализация

Проект водопровода и канализации 5-этажного 54 квартирного дома с помещениями под коммерческую деятельность в г. Талдыкорга разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП 3.05.01-85, СН РК 2.02-30-2005, СН РК 4.01-05-2002.

Строительный объем дома составляет 14760,95 м³. Согласно п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006 в здании не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода ∅57х3,5 выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Трубопровод ввода покрыть "весьма усиленной" изоляцией.

Водопровод холодной воды, прокладываемый внутри здания выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Стальные трубы окрасить масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании централизованное. Подача горячей воды в сеть предусматривается от теплового узла. Трубопроводы горячей воды выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой. Согласно п. 4.4.7 СНиП РК 4.01-41-2006 группы водоразборных стояков горячей воды объеденены кольцующими перемычками в секционные узлы. Каждый секционный узел присоединен одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Кольцующие перемычки прокладываются по холодному чердаку с теплоизоляцией трубопроводов трубчатой изоляцией Δ=25 мм типа "Termoflex". Тепловая изоляция предусматривается для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004. В проекте принята трубчатая изоляция Δ=9 мм типа "Termoflex".

Для встроенных частей здания - офисов (4 шт., с расчетным количеством персонала по 6 человек) проектом предусмотрена установка счетчиков расхода воды для каждого офиса.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689-89. В месте расположения теплового узла в подвале установить в приямке дренажный насос для откачивания дренажных вод, образующихся в случае подтекания соединений теплового узла. Сброс дренажных вод производится на отмостку здания. Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-80 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м. Трубопроводы канализации, прокладываемые по чердаку изолировать трубчатой изоляцией Δ=9 мм типа "Termoflex".

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома собираются и самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85. После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 4

Наименование	Потребный напор	Расчетный расход				Установленная	Примечание
				л/с	При		

системы	на вводе, м	м3/сут	м3/час		пожаре	мощность электродвигателей, кВт	
Водопровод В1	20	39,10	2,96	1,79			
Водопровод Т3		26,09	4,49	2,328			
Канализация К1		65,19	6,82	5,196			

Газоснабжение

Общие сведения:

Раздел «Газоснабжение» рабочего проекта «Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома в г. Талдыкорган, Северо-Западный жилой район, ул. Кабанбай батыра, № 3» выполнен в 2017 году ТОО «Талдыкорган СтройПроект» на основании задания, материалов инженерных изысканий и сводного плана инженерных сетей, выданных заказчиком ТОО «Шымыр» и технических условий № 11 от 09.03.2016 г., выданных ГККП «Аварийная газовая служба - 104 акимата г. Талдыкорган».

Проектом предусматривается газоснабжение сжиженным газом 5-ти этажного жилого дома в Северо-Западном жилом районе г. Талдыкорган по ул. Кабанбай батыра, 3.

Расчет диаметров наружных сетей газопровода произведен для сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 с низшей теплотворной способностью 22000 ккал/нм^3.

Групповая резервуарная установка:

Газоснабжение 54-х квартирного жилого дома предусмотрено от проектируемой групповой резервуарной установки сжиженного газа (ГРУ СУГ), состоящей из 2-х подземных резервуаров геометрическим объемом V=5,0 м^3 каждый и рабочим давлением 1,0 МПа (10 кгс/см^2). Расчетный запас газа в каждом резервуаре составляет 15 дней при непрерывной работе газовых приборов в часы максимального потребления газа.

Обвязка резервуаров между собой предусмотрена по паровой фазе высокого давления. На каждом резервуаре предусматривается установка головки редуцирования типа ГР-5. Сортамент труб для обвязки резервуаров по паровой фазе принят по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под резервуары предусмотрены монолитные из бетона Кл. В15. Засыпка котлована предусмотрена после монтажа всего оборудования слоями 20-30 см с уплотнением.

Для защиты от коррозии подземные резервуары ГРУ СУГ покрываются изоляцией типа «весьма усиленная», котлован засыпается песчаным грунтом, имеющим высокое удельное электрическое сопротивление.

Вокруг территории резервуарной установки предусмотрена установка ограждения из сетчатых панелей на столбах из труб диаметром 50 мм, высотой 1,6 м. Столбы устанавливаются в приямки с последующей заливкой бетоном Кл. В 15.

Перед началом эксплуатации ГРУ СУГ предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов». На ограждении со всех 4-х сторон вывешиваются таблички с предупредительной надписью «Огнеопасно. Не курить!» На защитных кожухах редукционных головок наносятся надписи «Пропан-Бутан», «Огнеопасно».

Подводящий газопровод:

Прокладка подводящего газопровода от ГРУ СУГ до ввода в жилой дом запроектирована подземным способом из электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 в заводской изоляции типа «весьма усиленная».

Газопровод прокладывается на глубине 1,5-2,13 м от поверхности земли с уклоном в сторону конденсатосборника. Общая протяженность подводящего газопровода составляет – 209,0 м.

Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в помещения кухонь. На каждом вводе газопровода при выходе из земли предусмотрена установка футляра, изолирующего фланцевого соединения и отключающего крана типа 11б27п Ду32.

Внутренне газооборудование жилого дома:

Внутренние газопроводы 60 квартирного жилого дома запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32, 25, 20 и 15 мм по ГОСТ 3262-75* на сварке и резьбовых соединениях.

Прокладка газопроводов при прохождении через стены и перекрытия предусмотрена в футлярах согласно чертежам типовой серии 5905-15.

Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в помещения кухонь первого и второго этажей, в зависимости от поэтажной планировки расположения кухонь. Газовые стояки прокладываются открытым способом через кухни.

В кухнях предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ-4. Перед каждым газовым прибором предусмотрена установка отключающего крана типа 11б27п Ду15, счетчика учета расхода газа типа СГК-1,6 (ФРУП ВПО «Точмаш», г. Владимир) и сигнализатора загазованности СИКЗ Ду15 с электромагнитным клапаном для автоматического отключения подачи газа к газовой плите в случае загазованности помещения кухни до определенных концентраций.

Вентиляция кухонь предусмотрена через вентиляционные каналы и форточки.

Строительно-монтажные работы и контроль качества:

Монтаж и испытания резервуаров ГРУ СУГ и распределительного газопровода предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Соединение труб между собой предусмотрено выполнить методом ручной электродуговой свари встык. Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75*.

По окончании монтажа предусмотрены испытания на герметичность резервуаров ГРУ СУГ с обвязкой и подземного распределительного газопровода низкого давления.

Для защиты от атмосферной коррозии, надземную часть газопровода обвязки ГРУ СУГ, вводов газопровода в здание и внутренних газопроводов после монтажа и испытаний предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Организацию и контроль проведения строительно-монтажных работ предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906.

Охрана окружающей среды:

С целью предупреждения аварийных выбросов, связанных с повреждением газопроводов и резервуаров, проектом предусмотрены следующие технические решения:

1. Сортамент труб обвязки резервуаров и подводящего газопровода принят в строгом соответствии с требованиями СН РК 4-03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

2. Для предотвращения разрушения металла предусмотрена защита подземного газопровода и резервуаров изоляцией на битум полимерной основе. Надземная часть газопровода на ГРУ СУГ и на вводах в здание покрывается лакокрасочным покрытием в два слоя по двум слоям грунтовки.

3. Предусмотрены пневматические испытания газопровода и резервуаров на герметичность перед вводом в эксплуатацию.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

- выбор условий прокладки газопроводов и установки резервуаров СУГ до сопутствующих инженерных коммуникаций, зданий, сооружений выполнен по строительным нормам и требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан о промышленной безопасности;

- в целях безопасной эксплуатации в проекте предусмотрена подземная установка резервуаров и подземная прокладка газопроводов;

- заглубление подземных газопроводов паровой фазы СУГ низкого давления от резервуарной установки предусмотрено не менее уровня промерзания грунта с целью исключения конденсации паров газа;

- для обеспечения безопасной эксплуатации на резервуарной установке предусмотрены трубопроводы жидкой и паровой фаз, запорная арматура, предохранительный запорный клапан, регуляторы давления газа, предохранительный сбросной клапан, контрольно-измерительные приборы;

- подводящий газопровод низкого давления для обеспечения безопасной эксплуатации оснащен запорной арматурой, устанавливаемой на выходе из ГРУ СУГ и на вводах газопровода в здание;

- защита от почвенной коррозии подземных стальных газопроводов и резервуаров СУГ предусмотрена защитными изоляционными покрытиями весьма усиленного типа.

- для предохранения от нагрева прямыми солнечными лучами окраска надземной части газопроводов, защитных кожухов ГРУ СУГ предусмотрена в светлый цвет двумя слоями эмали, предназначенной для наружных работ.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ

Проведенной экспертизой установлено:

1. Принятые технические решения в разделе «Газоснабжение» рабочего проекта «Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома в г. Талдыкорган, Северо-Западный жилой район, ул. Кабанбай батыра, № 3» соответствуют требованиям действующих в Республике Казахстан следующих нормативных документов по проектированию и строительству газораспределительных систем, а также нормативных правовых актов в области промышленной безопасности:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

- Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906.

2. Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению.

3. Оборудование, сортамент труб и запорная арматура, а также материалы для строительства групповой резервуарной установки и подводящего газопровода к 54-квартирному жилому дому в г. Талдыкорган, ул. Кабанбай батыра, 3 соответствуют действующим нормам и правилам по проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения сжиженных углеводородных газов.

4. Предлагаемые в рабочем проекте технические решения обеспечивают безопасность транспортировки и распределения природного газа и направлены на исключение разгерметизации технологического оборудования, предупреждение развития аварий, повышение пожаробезопасности элементов объекта, на защиту окружающей среды, работающего персонала и населения на прилегающей территории.

5. На основании вышеизложенного раздел «Газоснабжение» данного рабочего проекта рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20-192/107 от 18 апреля 2016 года, выданными АО «ТАТЭК».

С учетом перспективного развития 4-х жилых домов, для надежного электроснабжения, согласно технических условий выданных АО «ТАТЭК» за точки подключения приняты два источника питания и в качестве источника питания (в перспективе) для проектирумых домов заказчиком принята имеющаяся в наличии двухтрансформаторная подстанция типа КТПН-2х260- 10/0,4кВ.

Согласно ТУ подключение проектируемой КТПН-2х260-10/0,4кВ выполнено от ЗРУ-10 кВ ПС-102 и отРУ-10 кВТП-667. Общая протяженность КЛ-10кВ – 830м.

Согласно ТУ в ЗРУ-10 кВ ПС-102 установлена дополнительная ячейка 10 кВ с вакуумным выключателем, аналогично существующей, с микропроцессорным блоком РЗА.

Из зоны строительства предусмотрен перенос существующих кабельных линии.

В проекте для прокладки приняты кабели марки АПвВ в траншее, сечения которых выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения. Прокладываемые кабели укладываются в траншею, засыпаются землей, не содержащей камней и мусора и утрамбовывается.

При пересечении инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплотрасса), кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.

Кабельные линии по площадке прокладываются в кабельных траншеях на глубине 700мм.

Основные показатели:

Категория безопасности ЭС	– 3;
Напряжение питания	– 10/0,4кВ;
Расчетная мощность	- 78,0 кВт.

Электрооборудование и освещение

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004 г. РДС РК 4 04-11-2003г.

В качестве вводно-распределительного щита принята панель серии "ВРУ 1-22" установленная в подвале.

Для учета электроэнергии общедомовых токоприемников проектом предусмотрено установка электронного счетчика 380 Вв "ВРУ 1-22". Для учета и распределения электроэнергии по квартирам, на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ. Щиты устанавливаются в нишах, предусмотренных в строительной части проекта.

Распределительной сети выполнены кабелем марки ВВГ в трубач ПХВ, проложенных открыто по подвалу и в штрабах (предусмотренных в строительной части), по стенам на лестничных клетках.

Электроосвещение помещений подвала подъездов выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В квартирах предусмотрено установка:

в жилых комнатах и кухнях предусмотрено установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах кроме того подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке;

в санузлах установлен стенной патрон над дверью, в ванных - светильники типа С 360 1х32.

Групповая осветительная есть выполнена кабелем марки ВВГ скрыто:

по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах;

по потолку в ПВХ трубах, заложенных в подготовке пола, вышележащего этажа.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, "ШР" и стационарных электроприемников должны выполнятся 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий –N- и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий питающие штепсельные розетки устанавливается УЗО типа "ЭКФ УЗО АД2 30 мА". Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник(PE или PEN), питающей линий;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания металлический каркас здания.

6.3 Охрана окружающей среды

Общие сведения

Здание 54 квартирного жилого дома 5-ти этажное с подвалом в плане прямоугольной формы. Размеры в осях составляют 61.20 м х 14.0 м. Высота этажа 2.54 м., высота подвала в чистоте составляет 2.54 м. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола этажа, что составляет абсолютной отметке 583.70 (по генплану). Планировки квартир соответствуют IV классу жилья. Жилой дом содержит следующий набор квартир: 24-однокомнатных, 30- двухкомнатных. Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

На 1-ом этаже жилого дома располагаются помещения магазинов и офисов.

Продолжительность строительных работ составляет 7 месяцев.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: **«Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещениями под коммерческую деятельность в г. Талдыкорган, Северо-западный жилой район, ул. Кабанбай батыра»**; Руководящими материалами для составления проекта послужили:

«Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утверждённой Министерством охраны окружающей среды РК 28 июня 2007 года № 204-П.

Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), РНД 211.3.02.05-96.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания представлена железобетонным каркасом с заполнением из газоблоков на цементно-песчанном растворе М 50.

Толщина наружных стен 400 мм, внутренних 160 мм, 200 мм. В качестве теплоизоляции для наружных стен толщиной 470 мм используется жесткая м/ватная плита ISOTERM П-50 толщиной 50 мм. Перегородки выполнены из блоков толщиной 100 мм. Перекрытия монолитные Железобетонные. Фундаменты монолитные, железобетонные. Лестницы сборные ж/бетонные ступени по металлическим косоурам. Кровля – четырехскатная, вальмовая. Покрытие кровли – металлочерепица RAL 8004. Теплоизоляция покрытия – жесткая м/ватная плита ISOTERM П-75 толщ. 100 мм.

Внутренняя отделка – типы и виды материалов для внутренней отделки помещений жилого дома используются в соответствии с их назначением, согласно санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

Внутренняя отделка помещений здания включает в себя улучшенную штукатурку левкас 2 мм по стенам, перегородкам с последующей окраской в/эмульсионной краской, масляной краской. Отделка потолков – левкас2 мм с последующей в/эмульсионной окраской. В подвале внутренняя отделка – штукатурка с последующей известковой окраской. Покрытие пола – керамическая плитка, коммерческий линолеум.

Наружная отделка:

Стены – штукатурка по сетке – 30 мм, пропитка акриловая, фасадная краска, керамогранит. Фасады здания решены в коричневых тонах и контрастно-белом цвете. Принятое цветовое решение экстерьера придаст зданию статичность и респектабельность. В отделке фасадов применены современные, экологически чистые

отделочные материалы казахстанских производителей – штукатурка цементная декоративная "Knauf Diamant" на 1 м.кв. – 3.8кг., сплитерная плитка по цоколю керамоганит.

Окна – оконные блоки из ПХВ профилей по ГОСТ 30674-99, стеклопакеты с 2-ым остеклением с низкоэмиссионным теплоотражающим покрытием, цвет профиля – белый.

Цоколь – керамогранит, цвет Ral 8017.

Крыльца входных групп – плитка серого цвета. Ограждение крылец – никелированное, металлическое.

Крыша входных групп – металлочерепица по металлическому каркасу.

Отмостка по всему периметру здания шириной 1.0 м.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Категория опасности объекта

- Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 на период капитального ремонта не классифицируется.
- Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.
- СЗЗ для данного объекта на период эксплуатации составляет 50 м, Согласно Утвержденного приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г. об Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», пункта 13 подпункта 7, СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, должна составлять не менее 50м, что соответствует 5 классу опасности, 4 категории.
- Согласно Статьи 27 Экологического Кодекса РК, для объектов 4 категории срок действия установленных нормативов - бессрочно.

Уровень приземных концентраций для ВВ определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0.».

Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, не превышают допустимых значений и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при ремонтных работах объекта:

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

№ ***Источник-6001-*** **Движение автотранспорта по территории площадки проведения работ;**

№ ***Источник-6002*** - Земляные работы: пост выемки и погрузки грунта.;

№ ***Источник-6003*** - Земляные работы: пост перемещения грунта.;

№ ***Источник-*** *6004* Пост ссыпки инертных строительных материалов

№ ***Источник-6005-*** **Работа спецтехники;**

№ ***Источник-6006-*** **Сварочные работы;**

№ ***Источник-0007-*** **Пост сварки п/э труб;**

№ ***Источник-6008-*** **Работы по гидроизоляции;**

№ ***Источник–6009-*** **Работы с лакокрасочными материалами**

Оценка воздействия на атмосферный воздух при капитальном ремонте объекта. 9 источников (неорганизованных) выбрасывают в атмосферный **воздух 4,203546 г/с; 1,824194 т/год** загрязняющих веществ по 23-м наименований.

- По данным расчета рассеивания на границе жилой зоны при строительстве

превышения по ПДК нет.

Оценка воздействия на растительный покров

Следует отметить, что территория площадки относится уже к антропогенно - трансформированной, следовательно, в данном разделе рассматриваются только антропогенные факторы и их влияние на существующую растительность. На территории площадки можно выделить следующие виды антропогенных факторов воздействия на растительность. Механический. В настоящее время растительность территорий, заменена вторичными группировками или современными фитоценозами (зелеными насаждениями). Таким образом, организация производственного процесса происходит на уже антропогенной измененной территории площадки. На растительность оказывает воздействие пыль, содержащиеся в ней тяжелые металлы и газовая составляющая выбросов. Транспортный (дорожная сеть). Линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Вокруг таких объектов фиксируется различная степень нарушенности и различные степени ее восстановления. Растительность в основном представлена сорными видами. Гидротехнический. Состояние зеленых насаждений на территории объекта зависит от проводимых агротехнических мероприятий по уходу за ними. Для охраны окружающей среды и ее растительного компонента в частности, необходимо продолжать работу по озеленению площадки. Исходя из этого, можно сделать вывод, что организация производства не окажет дополнительного влияния на состояние растительности данного района при полном соблюдении технологических режимов и параметров.

Оценка воздействия на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного;
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так, как площадка, находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то существенных изменений мест обитаний животных не предвидится.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки - посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Воздействие на микроклимат

При планировке и благоустройстве территории инфекционного отделения предусмотрены мероприятия по улучшению микроклиматических условий: защита от ветра площадок, обеспечение проветривания территорий рекреационного назначения, оптимизация температурно-влажного режима путем озеленения и обводнения всей территории.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения площадки приведены, в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97. Факторы позволяющие изменить микроклимат в районе расположения объекта, отсутствуют.

Воздействие на почву

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда. Изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизуемого азота, уменьшение содержание подвижных форм фосфора, является следствием функционирования автомобильных дорог. На более удаленном расстоянии основные химические свойства почв восстанавливаются.

Основываясь на деятельности объекта можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химических свойств почвы.

Для предотвращения эрозионных процессов в зоне нарушения необходимо проведение противоэрозионных мероприятий, включающих в себя восстановление нарушенных земель, сбор и вывоз ТБО, посадка зеленых насаждений, что так же благоприятно отразится на состоянии окружающей среды.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту **«Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещениями под коммерческую деятельность в г. Талдыкорган, Северо-западный жилой район, ул. Кабанбай батыра»** разработана на основании законодательных и нормативно-методических документов действующих в Республике Казахстан. Комплексное и взаимосвязанное рассмотрение при работе подобных объектов, позволяет сделать следующую интегральную оценку воздействия на окружающую среду на рассматриваемом объекте: сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха не будет происходить ни в санитарно-защитной зоне, ни за ее пределами. Геолого-геоморфологические и почвенные условия района исключают возможность техногенного влияния и причинения ущерба земельным ресурсам, подземным водам, флоре и фауне и не оказывает негативного влияния на здоровье человека в районе расположения объекта.

Выводы:

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации площадки.

На основании приведенных в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное.
- Воздействие на грунтовые, подземные и поверхностные воды не происходит.
- Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
- Воздействие на биологическую систему (растительность, животные, население) оценивается как минимальное, и не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод, что при соблюдении всех требований проведения работ не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

Из выше изложенного следует, что воздействие на период строительных работ на атмосферный воздух оценивается как незначительное и кратковременное.

Отходы производства

В период проведения строительных работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы.

Строительные отходы представлены отходами раствора бетона, штукатурки, бой кирпича, обрезки металлических арматур, огарки сварочных электродов.

Отходы строительства в виде огарков электродов, металлических арматур будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы будут вывозится на полигон ТБО.

По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные

отходы к IV классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому списку.

На период эксплуатации отходы в виде ТБО, будут складироваться в

металлических контейнерах для сбора мусора с последующим вывозом на полигон ТБО.

Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе

Оценка экологического риска приобретает все большее значение в связи с

повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ. При проведении существующей деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникающих осложнений приобретают большое практическое значение.

Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации. В целом, эксплуатация объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на объектах, и обязано обеспечить полную безопасность деятельности предприятия, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объектах предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Анализируя выше приведенные аварийные ситуации, наиболее вероятными являются локальные по характеру аварии, которые не приведут к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Опыт строительства и эксплуатации и анализ аварий в хозяйствах

деятельности позволяет сделать вывод, что возможные аварии не приведут к необратимым экологическим последствиям и не нарушат экологического равновесия в регионе, локальны по месту действия и непродолжительны по степени воздействия, а также минимальны по степени опасности.

При планировке и застройке территории жилых домов предусмотрены мероприятия по улучшению микроклиматических условий: защита от ветра

спортивных площадок, обеспечение проветривания территорий рекреационного назначения, оптимизация температурно-влажного режима путем озеленения и обводнения всей территории.

Природоохранные мероприятия на период строительства:

- При строительных работах, все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
- Хозбытовые сточные воды собирать в гидроизоляционный выгреб (биотуалет) и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
- Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;
- Проведение тщательной технологической регламентации работ на период капитального ремонта;
- Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче -смазочных мате риалов;
- Горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
- На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод;
- Ремонт транспорта и механизмо в производить на отдельных промплощадках;
- На период капитального ремонта необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
- Производить постоянную уборку территории;
- Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;
- К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет:

Код и наименование загрязняющего вещества	№	№ г/с	т/период
1	2	3	4
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II,		0.00891	0.03849
III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа			
оксид) /в пересчете на железо/ (274)			
Территория строительства	6006	0.00891	0.03849
(0143) Марганец и его		0.000768	0.0033
соединения /в			

пересчете на марганца			
(IV) оксид/ (327)			
Территория строительства	6006	0.000768	0.0033
(0301) Азота (IV) диоксид		0.00099	0.00[illegible]
Территория строительства	6006	0.00099	0.00[illegible]
0304) Азот (II) оксид		0.00016	0.00069
Территория строительства	6006	0.00016	0.00069
(0342) Фтористые		0.00062	0.0027
газообразные			
соединения /в пересчете на фтор/ (627)			
Территория строительства	6006	0.00062	0.0027
(0344) Фториды неорганические плохо		0.00275	0.01188
Растворимые-(алюминия фторид, кальция			
Фторид (625)			
Территория строительства	6006	0.00275	0.01188
(0621) Метилбензол (353)		0.18083	0.57496
Территория участка строительства	6009	0.18083	0.57496
(08270) Хлорэтилен 1 (656)		0.000013	0.000013
Территория строительства	6007	0.000013	0.000013
(1042) Бутан-1-ол (102)		0.00783	0.00785
Территория строительства	6009	0.00783	0.00785
(1061) Этанол (678)		0.1163	0.11198
Территория строительства	6009	0.1163	0.11198
(1210) Бутилацитат (110)		0.06633	0.13976
Территория строительства	6009	0.06633	0.13976
(1240) Этилацитат (686)		0.04113	0.04125
Территория строительства	6009	0.04113	0.04125
(1401) Пропан-2-он (478)		0.07583	0.2411
Территория строительства	6009	0.07583	0.2411
2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)			
/ в пересчёте на углерод (60)		0.08771	0.1705
Территория строительства	6008	0.08771	0.1705
(2748) Скипидар / в пересчёте			
на углерод (60)		0.00392	0.00393
Территория строительства	6009	0.00392	0.00393
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/		0.00232	0.00901
Территория строительства	6008	0.00232	0.00901
(2902) Взвешенные		0.112	0.24392
частицы (116)			
Территория строительства	6009	0.112	0.24392
(2908) Пыль неорганическая,	6001	0.01394	0.03[illegible]

содержащая двуокись	6002	0.00933	0.00933
кремния в %: 70-20 (	6003	0.09333	0.08256
шамот, цемент, пыль цементного	6004	0.01792	0.03321
производства - глина, глинистый сланец,	6005	0.00117	0.00504
доменный шлак, песок, клинкер, зола,			
кремнезем, зола углей			
казахстанских месторождений) (494)			
Территория строительства			
Пыль всего:		0.13569	0.17063
Итого по неорганизованным источникам		0.850541	1.824194
Всего по предприятию:		0.850541	1.824194

Выводы: Учитывая изложенное, проект раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: **«Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещениями под коммерческую деятельность в г. Талдыкорган, Северо-западный жилой район, ул. Кабанбай батыра»** - согласовывается.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ж-Сарайтама» в рабочем проекте «Строительство 5-ти этажного 54-х квартирного жилого дома с помещением под коммерческую деятельность в г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой района, ул.Кабанбай батыра №3», внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1 Газоснабжение:

По разделу ГСН

1. Проведено согласование с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области» на соответствие проекта требованиям промышленной безопасности РК а также с ГККП «Аварийная газовая служба 104», выдавшим ТУ на подключение объекта к газоснабжению.

2. На чертежах «План газопровода» показано расстояние от отключающего крана на вводе газопровода в здание, до окон 1-го этажа, расстояния в свету между

газопроводом и фундаментом жилого дома, а также с инженерными коммуникациями при параллельной прокладке.

3. В проекте указаны решения по способу изоляции труб подземного газопровода (трубы - в заводских условиях, сварные стыки - на трассе).

4. В спецификации показаны сгоны для установки отключающих кранов на вводе газопровода в здание Ду32, в количестве 10 шт.

5. Из ведомости объемов работ исключены объемы работ по испытанию подземного газопровода на прочность, предусмотрены испытание газопровода на герметичность.

6. Внесены корректировки и расчеты уклона подземного газопровода в сторону конденсатосборника (уклон принят не менее 5%).

7. Проект дополнен чертежами на элементы заземления и электрозащиты ГРУ СУГ, согласно данным спецификации.

8. Представлены обоснования запаса сжиженного газа в резервуарах ГРУ СУГ.

9. В Общие данные внесены изменения по описанию обвязки резервуаров ГРУ СУГ , принята обвязка резервуаров только по паровой фазе.

10. Запись о соответствии принятых технических решений проекта государственным нормативным требованиям подтверждена подписью ГИП.

По разделу ГСВ

11. На планах расположения газовых плит приведены данные об объеме и высоте помещения, в которых устанавливается это оборудование.

12. В угловых штампах правильно указано наименование изображений помещенных на чертежах, принята запись «Внутреннее газооборудование жилого дома».

13. На чертежах «План внутреннего газооборудования» показаны газовые плиты, сигнализатор контроля загазованности СИКЗ Ду15, согласно спецификации.

14. Вводы № 7, 8, 9 и 10 горизонтальных участков газопровода предусмотрены непосредственно в помещения кухонь 2-го этажа.

15. На аксонометрических схемах указана отметка горизонтального участка ввода газопровода в кухни 1-го и 2-го этажей.

16. Рабочая проектная документация дополнена чертежами «Узел установки сигнализатора загазованности СИКЗ Ду15».

17. В чертежи внесены изменения по длине резинотканевого рукава для присоединения газовых плит. Принят резинотканевый рукав длиной 1,5 м.

18. На чертежах и в общих данных показан способ и место крепления вертикального и горизонтального участка газопровода-ввода, запроектированного через лоджию.

19. На аксонометрической схеме указана длина труб диаметром 32 мм, согласно данным спецификации..

20. На аксонометрической схеме газопровода показаны места переходов с диаметра 32 мм на диаметр 25 мм.

7.2.2 По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

1. В Общих указаниях приведены Основные показатели к проекту.

2. С учетом перспективного развития 4-х жилых домов, для надежного электроснабжения, согласно технических условий выданных АО «ТАТЭК» за точки подключения приняты два источника питания и в качестве источника питания (в перспективе) для проектирумых домов заказчиком принята имеющаяся в наличии двухтрансформаторная подстанция типа КТПН-2х260- 10/0,4кВ.

3. В спецификации уточнены количество муфт 10 кв.

Раздел ЭЛ

1. На принципиальной схеме распределительной сети дополнительно указан источник питания.

2. Дополнительно предусмотрено освещение технических помещений подвала

Нукебаев М.Т.

Эксперт

Призьба В.А.

Эксперт

Акчалова Р.Р.

Эксперт

Есенкулов А.А.

Эксперт