«Талдықорған қаласында 40 пәтерлік тұрғын үй салу, №2 таңба (байлам)». Сметалық құжаттамасыз»
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2021 ж. № SAT-0039/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымыр» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласында 40 пәтерлік тұрғын үй салу, №2 таңба (байлам)». Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы құрылыс жобаларына ведомстводаң тыс кешенді сараптаманы жүргізу құқығын беретін 2020 жылғы 23 шілдегі №00180 аккредиттеу туралы куәлігі бар «САТ Сараптама» ЖШС-пен берілді.

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

САРАПТАМА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ SAT-0039/21от16.11.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно №2 (привязка)». Без сметной документации**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Шымыр»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно №2 (привязка)». Без сметной документации»** выдано ТОО «САТ Сараптама», свидетельство об аккредитации №00180 от 23 июля 2020 года на право осуществления комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно №2 (привязка)». Без сметной документации».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № SAT-0008 от 27.09.2021 года, между Товариществом с ограниченной ответственностью «Шымыр» и Товариществом с ограниченной ответственностью «САТ Сараптама».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АРЛАН-жоба құрылыс» г.Талдыкорган, Алматинская область, (государственная лицензия № 19013960 от 28.06.2019 года, на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.06.2021 года, утвержденное заказчиком;

постановление № 12-663 от 23.04.2007 года акимата города Талдыкорган Алматинской области «О предоставлении ТОО «Шымыр» земельного участка в частную собственность;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер: 03-268-003-449, выданный 05.12.2019 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ28VUA00454408 от 22.06.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 04.08.2021 года, № KZ59VUA00484114 и ТОО «Шымыр» 07.06.2021 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «GeoNord KZ» в июне 2021 года (государственная лицензия № 15021958 от 18.12.2015г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «GeoNord KZ» в июне 2021 года;

письмо заказчика от 14.06.2021 года №190-2021 о финансировании объекта;

письмо согласования красных линий ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 08.09.2021 года № 89-13-89/2444/899;

письмо № 255-2021 от 01.11.2021 года о начале строительства, выданное заказчиком.

Технические условия:

технические условия № 155 от 14.06.2021 года на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г.Талдыкорган;

технические условия № 0503 от 21.07.2021 года на присоединение к тепловым сетям, выданные КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия от 17.06.2021 года № 25-370/370 для электроснабжения, выданные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания»;

технические условия № 05-33.1.1-08/158 от 25.08.2021 года, выданные ЦТО МС «Талдыкорган и Талдыкорганский регион» РДТ «Алматытелеком»;

технические условия № 05-гор-2021-00855 от 30.06.2021 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные Жетысуйским производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»; ТОО «Шымыр».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№№ п/п	Обозначение	Наименование
Книга 1	1-2021-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Альбом 1	1-2021-ГП	Генеральный план
Альбом 2	1-2021-АР	Архитектурные решения
Альбом 3	1-2021-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 4	1-2021-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5	1-2021-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 6	1-2021-ЭЛ	Электрооборудование
Альбом 7	1-2021-СС	Системы связи
Альбом 8	1-2021-ГСВ	Газоснабжение внутреннее
Книга 2	1-2021-ЭП	Энергетический паспорт
Книга 3	1-2021-ПОС	Проект организации строительства
Книга 4	ИП Курмангалиев	Охрана окружающей среды
Альбом 9	1-2021-ЭП	Эскизный проект
Книга 5	1-2021-ПП	Паспорт проекта
Книга 6	ТОО «GeoNord KZ»	Инженерно-геологический отчет
Лист 1	ТОО «GeoNord KZ»	Топосъемка М1:500

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – удовлетворение спроса жителей города на комфортное жилье.

Назначение объекта – строительство многоквартирного жилого дома.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства 40 квартирного жилого дома (пятно 2) расположен в Северо-Западном жилом районе по ул. Кабанбай батыра, участок № 3 г.Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IIIВ (СП РК 2.04-01-2017*(с изм.) «Строительная климатология», прил. А.

Температура наружного воздуха (средняя наиболее холодных суток) по СП РК 2.04-01-2017* с изм. с обеспеченностью 0,98 – минус 31,6 ºС, с обеспеченностью 0,92 – минус 28,8 ºС.

Температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) по СП РК 2.04-01-2017* с изм. с обеспеченностью 0,98 – минус 29,3 ºС, с обеспеченностью 0,92 – минус 25,3 ºС.

Продолжительность отопительного периода 172 суток (СП РК 2.04-01-2017*(с изм.).

Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа) по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», прил. В.

Район по давлению ветра – I (0,25 кПа) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», прил. Ж), СП РК 2.04-01-2017*(с изм.) прил. А.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологический отчёт выполнен ТОО «GeoNord KZ» в июне 2021 года.

Согласно инженерно-геологического отчёта, участок изысканий с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Далее по разрезу залегает супесь с примесью гравия и гальки до 10% мощностью 1,9 м. Ниже по разрезу вскрыт гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10% с супесчаным заполнителем мощностью 1,0 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 7,0 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 3,4-3,5 м.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 инженерно-геологическихэлемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой, в связи с маломощностью, лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-1 - Супесь с примесью гравия и гальки до 10% характеризуется следующим гранулометрическим составом (средние значения):

глинистая фракция –2,1%,
пылеватая фракция –7,0%
песчаная фракция –83,7%
гравелистая фракция –7,2%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая.

ИГЭ-2 - Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10% с супесчаным заполнителем характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения):

глинистая фракция –2,0%,
пылеватая фракция –6,2%
песчаная фракция –15,9%
гравелистая фракция –75,9%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС -низкая.

ИГЭ-3 - Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10% с песчаным заполнителем характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения):

глинистая фракция –отсутствует,
пылеватая фракция –4,4%
песчаная фракция –38,4%
гравелистая фракция –57,2%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунта

Таблица № 2

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, кн/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	Супесь с примесью гравия и гальки до 10%	20,0	19,8	19,6	0,7	0,6	36	33	36
2	Гравийно-галечный грунт с супесчаным заполнителем	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50
3	Гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем	21,9	21,9	21,4	2,0	1,33	43	39	50

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4, а также к железобетонным конструкциям (СП РК 2.01-101-2013, табл.Б.3, Б.4).

Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Талдыкорган (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3):

для супесей с примесью – 125 см.

для гравийно-галечного грунта –152 см.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью –190 см.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013, прил. Б.

для супесей с примесью – 250 кПа (2,5кг/см^2),

для гравийно-галечного грунта – 600 кПа (6,0кг/см^2).

Грунты непросадочные.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1).

Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2_{475} – 8 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017, прил.Б).

Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий – 8баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2).

Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на площадке строительства не выявлено (СП РК 2.03-30-2017г., п. 6.4.2).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства 5-ти этажного 40 квартирного жилого дома расположен по ул. Кабанбай батыра в северо-западном жилом районе города Талдыкорган. Участок свободен от строений и зеленых насаждений.

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование и топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «GeoNordKZ» в 2021 году. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

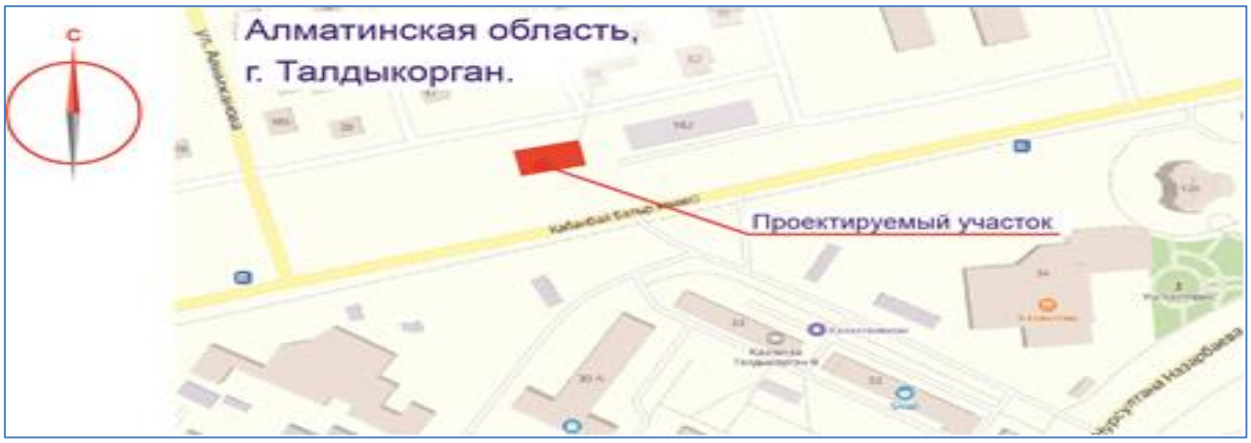

Рисунок 1. Ситуационная схема

На участке располагается 40 квартирный 5-ти этажный жилой дом, площадка для ТБО, три автопарковки общей емкостью 34 машиноместа. Посадка здания учитывает нормируемую инсоляцию помещений. Вокруг жилого дома предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0 м, имеются тротуары шириной 1,5 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону на проезжую часть. При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа. Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый.

Разбивка координационных осей проектируемого жилого дома выполнена указанием геодезических координат точек, привязанных к городской системе координат. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 583,00.

Благоустройство в данном проекте разработано условно, так как проектирование подводящих инженерных сетей и соответственно благоустройство, а также их объемы, в соответствии с заданием на проектирование, не предусматриваются и будут выполнены отдельным проектом.

Рисунок 2. Схема генплана

Экспликация сооружений:

1. Проектируемый 40 квартирный жилой дом;
2. Площадка для мусорных контейнеров;
3. Автопарковка на 6 м/мест;
4. Автопарковка на 3 м/места;
5. Автопарковка на 25 м/мест.

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	$м^2$	2 338,0
2	Площадь застройки здания	$м^2$	688,32
3	Площадь благоустройства (в перспективе)	$м^2$	1 649,68

6.2.2 Архитектурно-планировочное решение

Степень огнестойкости - II (СП РК 2.02 -101-2014)

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Класс комфортности - IV класс

Расчетный срок службы здания – не менее 50 лет

Архитектурный образ дома сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование. Объемно-пространственная структура объекта представляет собой двухсекционное пятиэтажное здание с техническим подвалом, прямоугольное по форме, с размерами в осях 14,2х43,2 м. Высота надземных этажей от пола до пола 2,8 м, высота помещений технического подполья - 2,0 м.

Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

В подвальном этаже здания расположены технические помещения, а также электрощитовая, тепловой узел, водомерный узел.

С первого по пятые этажи расположены квартиры с поэтажным размещением двух 1-комнатных, двух 2-х комнатных квартир для маломобильных групп населения (на первом этаже), а также четырех 3-х комнатных квартир. Всего в доме 40 квартир.

Площади всех помещений квартир отвечают требованиям СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства. В квартирах предусмотрены балконы. В квартирах есть совмещенные или раздельные санузлы, а также просторные кухни.

Квартиры для маломобильных групп населения отвечают требованиям СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л-1 с выходом непосредственно наружу.

Рабочим проектом связь с подвалом не предусмотрена.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур.

Жилые квартиры обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

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

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала - через обособленную лестницу непосредственно наружу;

из первого этажа - через тамбуры непосредственно наружу;

со второго по пятые этажи - по лестничной клетке, через тамбуры наружу.

Выходы на чердак решены через люки со стремянкой, расположенные на лестничных клетках, а на кровлю - через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения на первый этаж, посредством пандусов и подъемных устройств, согласно СН РК 3.06-01-2011.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 583,0 по генплану.

Наружная отделка:

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Наружные стены здания - из газоблоков, толщиной 350 мм. Утеплитель железобетонных наружных стен и колонн - минераловатные плиты на базальтовой основе с плотностью 150 кг/м³ толщиной 110 мм.

Отделка фасадов – фасадная покраска по декоративной штукатурке.

Отделка цоколя, боковые поверхности крылец - облицовка сплиттерной плиткой.

Окна - металлопластиковые, с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами по ГОСТ 30674-99.

Двери:

входные двери в квартиры - металлические утепленные, внутренние - деревянные.

в подъезды - металлические утепленные;

входы в подвалы - металлические по ГОСТ 31173-2013;

в инженерные шахты - металлические, не утепленные;

Ограждения балконов - металлические профильные трубы.

Входная группа:

Козырьки скатные металлические; крыльцо, ступени - тротуарная плитка.

Ограждение крылец - окрашенные металлические трубы.

Крыша - скатная с внутренним водостоком, покрытие кровли - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие минераловатные плиты толщиной 130 мм.

Выходы на балкон: металлопластиковые с остеклением однокамерными стеклопакетами в одинарном переплете.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

В облицовке фасада применены материалы, соответствующие противопожарным и экологическим требованиям.

Внутреняя отделка:

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

Стены, перегородки: выравнивание растворами из сухих смесей с последующей водоэмульсионной покраской.

В санузлах, кухнях - масляная краска, в рабочей зоне - на высоту 0,6 м – керамическая плитка;

Потолки: - выравнивание растворами из сухих смесей с последующей водоэмульсионной покраской.

Полы квартир: линолеум, керамические плитки.

Лестничные клетки, тамбуры, коридоры, балконы: керамическая плитка.

Основные технические показатели:

Таблица № 4

№№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность здания	эт.	5
2	Площадь застройки дома	$м^2$	688,32
3	Общая площадь дома	$м^2$	3573,91
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2383,90
5	Строительный объем дома. в том числе выше нуля ниже нуля:	$м^3$	12665,09 11357,28 1307,81
6	Количество квартир одного дома, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 2-комнатных для МГН 3-комнатных	кв.	40 10 8 2 20

6.2.3 Конструктивное решение

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости II.

Здание запроектировано 5-тиэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 43.2 х 14.2 м. Высота этажа 2.80 м. Высота подвала – 2.3 м.

Конструктивная схема здания - рамно-связевый каркас из монолитного железобетона с заполнением наружных стен кладкой из газоблоков. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам и внутренних стен (вертикальных диафрагм жесткости), объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Колонны каркаса на всю высоту - квадратного сечения с размерами 400х400 мм, из бетона класса С25/30(В30) по ГОСТ 26633-2015, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса А500(AIII) и А240(AI) по ГОСТ 34028-2016.

Ригели каркаса - квадратного сечения с размерами 400х400(h) и 400х500(h) мм, из бетона класса С25/30(В30) по ГОСТ 26633-2015, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса А500(AIII) и А240(AI) по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса С25/30(В30), бетонируемые совместно с ригелями, армированные сетками из стержневой арматуры класса А500(AIII) по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса С25/30(В30) по ГОСТ 26633-2015, армированные сетками из арматуры класса А500(AIII) и А240(AI) по ГОСТ 34028-2016.

Наружные ограждающие конструкции зданий выполнены из газоблоков 350х300х600h D600 B2.5 мм ГОСТ 31359-2007.

Перегородки межкомнатные - газоблок 100х300х600h D1000 B3.5мм ГОСТ 31359-2007.

Парапет выполен из кирпича керамического КР - р - по - 250х120х65 М100 F35 ГОСТ 530-2012.

Монолитные железобетонные диафрагмы жёсткости толщиной 200 мм из бетона класса С25/30(В30) по ГОСТ 26633-2015, армированные сетками из стержневой арматуры класса А500(АIII) и А240(АI) по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала - монолитные ж.б. толщиной 300мм, из тяжелого бетона класса С25/30 W6 F100, армированные сетками из арматуры класса А500(АIII) и А240(АI) по ГОСТ 34028-2016.

Внутренними стенами подвала служат монолитные железобетонные диафрагмы жёсткости толщиной 200 мм из бетона класса С25/30(В30) по ГОСТ 26633-2015, армированные сетками из стержневой арматуры класса А400(АIII) и А240(АI) по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения с размерами плиты 1000х500(h) мм из бетона класса С25/30(В30), F75, W6 по ГОСТ 26633-2015, армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500(АIII) и А240(АI) по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Входные крыльца и пандусы выполняются из бетона класса С8/10(В10), армированные сеткой Ø5 С500С(Вр1).

Крыша - скатная с внутренним водостоком, покрытие кровли - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие минераловатные плиты толщиной 130 мм.

Несущие конструкции кровли - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80*.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СП РК 2.03-30-2017*(с изм.) «Строительство в сейсмических зонах». Сейсмичность участка - 8 баллов.

Конструктивная схема здания - рамно-связевый каркас из монолитного железобетона с заполнением наружных стен кладкой из газоблоков согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Расчет железобетонных конструкций выполнен программным комплексом "ЛИРА-САПР 2018 R2x64". Комплекс реализует конечно–элементное моделирование статических и динамических расчетных схем, проверку устойчивости, выбор невыгодных сочетаний усилий, подбор арматуры железобетонных конструкций с учетом требований: НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания (ч.1-3 снеговые нагрузки, ч.1-4 ветровые воздействия)», НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры», СП РК 2.03-30-2017*(с изм.) «Строительство в сейсмических зонах».

Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами соединения ригелей с колоннами и диафрагмами, колонн и диафрагм с фундаментами, жесткими дисками перекрытий из монолитных железобетонных плит.

Плоские конструкции междуэтажных монолитных плит перекрытий воспринимают вертикальные, горизонтальные и сейсмические нагрузки в продольном и поперечном направлениях.

Колонны, ригели, армируются пространственными каркасами. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом не более 100 мм, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Косвенное армирования жестких узлов монолитных рам выполнено сварными сетками, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов и выполняются вразбежку. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по расчету и конструктивным требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 (к СН РК EN 1992-1-1:2004) «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительно напряжённой арматуры» и СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013*(с изм.) «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании:

технического задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей марки АР;

технические условия № 0503 от 05.07.2021 КГП "Талдыкоргантеплосервис".

Расчетная температура наружного воздуха принята по наиболее холодной пятидневке с обеспеченностью 0,92 соответствии с СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" – минус 25,3 ºС.

Средняя температура отопительного периода - минус 1,5 ºС.

Продолжительность отопительного периода 172 суток.

Источник теплоснабжения - котельная №1, КГП "Талдыкоргантеплосервис". Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 ºС.

Отопление

Подключение систем отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме через узел управления, установленный в тепловом пункте.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-60 ºС, для горячего водоснабжения температура воды принята - 60 ºС. Система горячего водоснабжения предусматривается по открытой, зависимой схеме.

Система отопления жилых помещений - поэтажная (поквартирная) с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные секционные МС140-500 с теплоотдачей одной секции 150 Вт по ГОСТ 31311-2005. Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов Danfoss RTR-N-У с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов Danfoss RLV. Гидравлическая устойчивость и расчетное распределение расходов системы отопления обеспечивается автоматическими регуляторами перепада давления типа АРТ с запорно-измерительным клапаном CDT Danfoss.

Поквартирная разводка выполняется из металлопластиковых труб по СТ РК 1893-2009. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола, в гофрированных трубах.

Стояки и магистральные трубопроводы, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Ввод теплосети запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в высших точках системы, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Согласно СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.28(29) для опорожнения системы отопления предусмотрена запорная арматура со штуцером для присоединения шланга.

Система отопления лестничных клеток - однотрубная, отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-140-500, присоединенные по проточной схеме. Трубопроводы система отопления открытой прокладки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Тепловая изоляция главных стояков и транзитных трубопроводов систем отопления - трубчатая изоляция K-flex толщиной 19 мм. Антикоррозионное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумная краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнены из стальных труб на два диаметра больше прокладываемых трубопроводов. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция из санузлов, ванных комнат предусматривается индивидуальными каналами. Вентиляционные каналы присоединяются к вертикальному коллектору через воздушный затвор длиной не менее 2,4 м для исключения возможности проникновения в помещения продуктов горения при пожаре. Выпуск воздуха происходит в утепленную вытяжную шахту (см. раздел АР). Объем удаляемого воздуха составляет: из кухонь квартир - 90 м³/ч, из совмещенного санузла - 50 м³/ч, из индивидуальных санузлов - 25 м³/ч. Воздуховоды (затворы) вытяжных систем из помещений санузлов, ванн и кухонь приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел

огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж, прием и сдачу в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания	Объем здания м³	Периоды года при Тн °С	Расход тепла, Вт			
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий
40-ка кв. жилой дом	12665,09	-25,3	185000	-	185000	245600

Энергоэффективность.

В проекте жилого дома предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов, установка общедомового прибора учета тепловой энергии, поквартирных приборов учета тепла. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Промывка трубопроводов.

Системы отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, трубопроводы котельных по окончании монтажа промываются водой до выхода ее без механических взвесей. Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874.

Внутренний водопровод и канализация

Проект водоснабжение 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган, Северо – западного жилого района ул. Кабанбай Батыра уч.3 выполнено на основания задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с техническими условиями № 155 от 14.06.2021 года, выданных ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган, СН РК 4.01-101-2012,СП РК 4.01-101-2012, СП РК 4.01-102-2013. Гарантированный напор в сети в точке врезки составляет 2,0 атм.

Водоснабжение 5-ти этажного жилого дома осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода, выполняемых следующим этапом. Учет потребления воды будет предусмотрен в разделе «НВК». В точке врезки в существующую сеть устанавливается водопроводный колодец в котором размещается водомерный узел, согласно техническим условиям. Согласно СП РК 4.01-101-2012 в здании не требуется внутреннее пожаротушение.

Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91 с гидроизоляцией типа «весьма усиленная» в стальном футляре 273х4,0.

Трубопроводы горячего, холодного водоснабжения и циркуляции изолированы трубчатой изоляцией "Termoflex", кроме подводки к санитарным приборам. Трубопроводы внутренней системы водоснабжения монтируются из стальных обыкновенных оцинкованных водогазопроводных труб Ø20-50 мм по ГОСТ 3262-75 (магистральная разводка в подвале и стояки), а также труб полипропиленовых PN10 Ø20х1,9; PN20 Ø20х3,4 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 (для подвод к сан. приборам). Защита стальных

трубопроводов от коррозии предусматривается путем окрашивания двухкомпонентной грунтовки эмалью в 2 слоя.

Горячее водоснабжение здания централизованное, от теплового пункта. Сети горячего водоснабжения выполнены с циркуляцией горячей воды по магистралям, стоякам и кольцующим перемычкам по крышам. Кольцующие перемычки прокладываются по холодному чердаку с теплоизоляцией трубопроводов. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения.

Канализация в здании запроектирована хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Выпуски канализации и сети, проходящие по подвалу выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся выше обреза кровли на 0,5 метра. Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию.

В здании предусмотрены раздельные друг от друга сети хозяйственно-бытовой, дренажной канализации.

В приямках, в помещениях теплового пункта и насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения, установлены погружные насосы ГНОМ 7-7

Основные технические характеристики:

Подача - 7м³/ч;

Напор - 7м

Мощность двигателя - 0,6кВт;

Напряжение - 220В

Сброс условно чистых дренажных вод предусмотрен на отмостку. Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Сети дренажной канализации выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки. Отвод сточных вод с кровли здания предусмотрен в дождевые воронки. Устройство кровельных воронок смотреть в разделе АР. Далее сток поступает от воронок во внутренний водосток, выполненный из стальных труб Д=108х4,0, ГОСТ 10704-91. На сети К2 выполнены прочистки и ревизии фланцевые.

Сброс дождевых вод предусмотрен на отмостку здания, на зимний период предусмотрен перепуск в систему К1 с установкой задвижек Ø100мм.

Основные показатели по водоснабжению и канализации.

Таблица № 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевое водопровод (В1)	22	28,8	2,38	1,1			
Горячее водоснабжение (Т3)	21	19,2	3,52	1,53			
Канализация (К1)		48,0	5,9	4,23			

Газоснабжение

Раздел «Газоснабжение внутреннее» рабочего проекта «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган, пятно №2 (привязка)» выполнен на основании технических условий № 05-гор-2021-00855 от 30.06.2021 года, выданными ЖПФ АО «КазТрансГазАймак».

Проектом предусмотрено газоснабжение природным газом 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома, расположенного в г. Талдыкорган, Алматинской области, Северо-Западный жилой район, ул. Кабанбай батыра, участок 2.

Расчет диаметров внутреннего газопровода произведен для природного газа по ГОСТ 5542 с низшей теплотворной способностью 8000 ккал/нм^3.

Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в кухни первого этажа жилого дома. Прокладка газовых стояков предусмотрена открытым способом через кухни.

Внутренние газопроводы жилого дома запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32, 25 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.

В кухнях предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит ПГ-4, оснащенных автоматикой безопасности «газ-контроль», обеспечивающей отключение подачи газа при погасании пламени горелок.

Перед каждым газовым прибором предусмотрена установка отключающего крана типа 11б12бк Ду15, счетчика учета расхода газа с температурной коррекцией GSN-G1.6IS.

В каждой кухне предусмотрена установка сигнализатора автоматического контроля загазованности типа СИКЗ-2, предназначенная для отключения подачи газа при загазованности помещения кухни до определенных значений.

Вентиляция кухонь предусмотрена через вентиляционные каналы и форточки.

Монтаж и испытания внутреннего газопровода и установленного на нем газооборудования предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

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

Для крепления вертикальных и горизонтальных участков газопровода предусмотрены специальные хомуты.

По окончании монтажа предусмотрены испытания на герметичность воздухом газопровода и газовых плит.

Для защиты от коррозии газопровод после монтажа и испытаний предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием из двух 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 Требований по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09 октября 2017 года № 673.

Основные технические показатели:

Общая протяженность внутренних газопроводов: 192,0 м, в том числе:

диаметром 15х2,5 мм: 52,0 м;

диаметром 25х2,8 мм: 51,0 м;

диаметром 32х2,8 мм: 89,0 м.

Номинальное давление газа перед газовой плитой: 300 мм вод. ст. (0,03 кгс/см^2).

Максимальный расход газа на одну плиту: 1,2 м³/час.

Общий максимальный расход газа по объекту: 14,0 м³/час с учетом коэффициента одновременности.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 25-370/370 от 17 июня 2021 года, выданными АО «ТАТЭК», электроснабжение 40-ка квартирного жилого дома осуществляется от РУ-0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ № 666. Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 01 июня 2021 года.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Электроснабжение будет выполнено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям в соответствии с техническими условиями, другим проектом.

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ I уровня электрификации.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из напольных шкафов с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовом помещении в подвале жилого дома.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ и учет общедомовой нагрузки счетчиками электроэнергии с возможностью подключения к системе АСКУЭ АО «ТАТЭК».

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

Предусматривается установка в прихожих каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами (ЩК).

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

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с компактными люминесцентными лампами. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/24 В.

Управление освещением лестничных клеток, поэтажных площадок, тамбуров и входов в здание осуществляется выключателями по месту.

Рабочим проектом выполнена система обогрева водосточных воронок и труб, расположенных на чердаке.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с алюминиевыми и медными жилами, прокладываемыми в поливинилхлоридных трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа и в штрабах стен. Групповые осветительные сети выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным скрыто по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах в слое штукатурки и в подготовке пола вышележащего этажа.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пяти проводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

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), кабельные конструкции, металлический каркас здания.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

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

В электрощитовом помещении предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина PE, корпуса металлических щитов и наружный контур заземления. Наружный контур заземления выполняется электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенными между собой полосовой сталью 25х4 мм и прокладывается на глубине 0,6 м от уровня земли.

По степени защиты от прямых ударов молнии жилой дом относится к III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из круглой стали диметром 10 мм с шагом 6х6 м, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка имеет непрерывную электрическую связь с металлоконструкциями здания, которые используются в качестве токоотводов и с арматурой фундамента здания, который является естественным заземлителем. Молниеприемная сетка соединяется с арматурой конструкций здания с помощью круглой стали диаметром 10 мм не реже чем через каждые 25 м по периметру здания.

Основные технические показатели:

напряжение сети	380/220В;
категория электроснабжения	III;
расчетная мощность электроприемников жилого дома	58,0 кВт.

Системы связи

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 05-158/т-ТР от 25 августа 2021 года, выданными ЦТО МС «Талдыкорган и Тадыкорганский регион» РДТ «Алматытелеком». Наружные сети связи в состав данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 01 июня 2021 года.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонизация;

домофонная связь.

Телефонизация

Согласно техническим условиям рабочим проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON.

GPON это пассивная оптическая сеть, обеспечивающая многофункциональный широкополосной доступ в интернет. По одному оптоволоконному кабелю, проведенному

непосредственно в квартиру, абонент получает услуги передачи данных, телевидения и телефонии.

Рабочим проектом телефонизации предусмотрена внутридомовая разводка кабеля связи.

Магистральный оптический кабель от городских телефонных сетей заходит в оптическую разветвительную муфту (Мр), расположенную в подвале жилого дома, от которой кабель ОК-2, через протяжные разветвительные коробки (КПЭ-10), прокладывается к оптическим распредилительным коробкам (ОРКс), укомплектованным сплиттером с коэффициентом деления 1х8.

По подвалу и между этажами кабели связи прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 50 мм.

ОРКс устанавливаются на первом, втором и четвертом этажах в слаботочных отсеках этажных щитков.

В коридорах квартир устанавливаются абонентские оптические телекоммуникационные розетки.

Прокладка абонентского оптического drop-кабеля от распределительных коробок до абонентских розеток осуществляется в полиэтиленовых трубах в штрабах стен. Для подключения к оптической абонентской розетке предусмотрены пигтейлы, посредством сварки, присоединенные к drop-кабелю.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается оснащение жилого дома домофонной связью, обеспечивающей передачу аудио сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль входов с улицы осуществляется при помощи контроллера ключей.

Вызывная панель, электромагнитный замок и кнопка выхода устанавливаются на главных входах в подъезды. Блок питания домофонной связи, устанавливается на площадке первого этажа подъездов в слаботочном отсеке этажного щита. Блоки коммутации устанавливаются на вторых и четвертых этажах в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительная сеть выполняется кабелем J-Y(St)Y-2x2x0,8 и прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм по стоякам до блоков коммутации.

Абонентская сеть выполняется кабелем J-Y(St)Y-2x2x0,6 в полиэтиленовой трубе диаметром 15 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

Абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка устанавливаются в прихожих квартир.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания с аккумулятором на напряжении 12В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Степень огнестойкости здания	III
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	Д.
Класс здания по функциональной пожарной опасности	Ф1.3
Класс здания по конструктивной пожарной опасности	С0.
Строительные конструкции по пожарной опасности	К0.

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014*(с изм.), СП РК 2.02-101-2014*(с изм.) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СН РК 2.02-01-2014*(с изм.), СП РК 2.02-101-2014*(с изм.).

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Все деревянные элементы чердачной кровли обмазываются огнезащитным составом (суперфосфат известково-солевой).

Все закладные и соединительные элементы конструкций, а также несущие конструкции, защищены огнестойким вспучивающимся покрытием.

Все металлоконструкции имеют надежное заземление.

6.4 Оценка воздействия окружающую среду

Проект раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Строительство 40 квартирного жилого дома в г.Талдыкорган, пятно № 2, (привязка)». Без сметной документации» разработан с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Проект разработан ИП Курмангалиев Р.А.

Строительство 40 квартирного жилого дома будет проводится по адресу: г.Талдыкорган, Северо-Западный жилой район, по улице Кабанбай батыра, участок № 3. С северной стороны от проектируемого участка расположены частные жилые дома, с восточной стороны – жилой многоэтажный дом, с южной стороны проходит лица Кабанбай батыра, с западной стороны – проектируемый 40 кв многоэтажный дом (пятно №1).

Ближайшая селитебная зона (жилой дом) расположена в северном направлении на расстоянии 29 м от территории участка строительных работ. Ближайший поверхностный водный объект, река Каратал, расположена в восточном направлении на расстоянии 4500 метров от территории участка строительных работ. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос реки Каратал.

На территории объекта, на период строительных работ выявлены 3 организованных источников и 19 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 26 наименований: (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, этанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, бензин, уайт-спирит, алканы С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%, пыль абразивная, пыль древесная) из них пять веществ образуют четыре группы суммации (свинец + сера диоксид, азота диоксид + сера диоксид, сера диоксид – фтористый водород, фтористый водород + фториды неорганические) и сумма пыли, приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительных работ составляет 2.8591795 т/период, в т.ч. твердые – 1.7819038 т/период и газообразные – 1.0772757 т/период.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу на период строительства являются:

Источник загрязнения № 0001 – Котел битумный.

Источник загрязнения № 0002 – Компрессор на дизельном топливе

Источник загрязнения № 0003 – Дизельный генератор

Источник загрязнения № 6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Источник загрязнения № 6002 – Разработка грунта экскаватором.

Источник загрязнения № 6003 – Разработка грунта бульдозером.

Источник загрязнения № 6004 – Пост ссыпки и разравнивания щебня.

Источник загрязнения № 6005 – Ссыпка песка с автосамосвала.

Источник загрязнения № 6006 – Пост ссыпки и разравнивания ПГС.

Источник загрязнения № 6007 – Электрогазосварочные работы с косвенным нагревом.

Источник загрязнения № 6009 – Шлифовальная машина

Источник загрязнения № 6010 – Молотки отбойные пневматические.

Источник загрязнения № 6011 – Перфоратор электрический.

Источник загрязнения № 6012 – Дрели электрические.

Источник загрязнения № 6013 – Станок для резки арматуры

Источник загрязнения № 6014 – Пила электрическая по дереву

Источник загрязнения № 6016 – Покрасочные работы.

Источник загрязнения № 6017 – Газовые выбросы от спецтехники.

Источник загрязнения № 6018 – Разработка почвенно-растительного слоя земли. Срезка почвенно-растительного слоя земли (ПРС), на период строительства производятся с помощью бульдозера, после срезки ПРС хранится на территории, после окончания ПРС используется для озеленения участка территории.

Источник загрязнения № 6019 – Разгрузка сухих смесей в мешках.

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Качество атмосферного воздуха.

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

При установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Согласно «Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ» Филиала РГП Казгидромет за № 03-3-05/1949 от 29.06.2021 года, данные по фоновым концентрациям приведены в таблице 2.2.

В целом, состояние воздушного бассейна над местом производимых работ оценивается как относительно благоприятное.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 2,2681872 г/сек, 2,8591795 пер.стр. без учета автотранспорта составляет 2,1290632 г/сек, 2,8591795 т/пер. стр.

Общее количество отходов вывозится на полигон ТБО – 247,7902 тн/пер. стр.

Категория и класс опасности объекта

Согласно пп.3) п.4 ст.12 и приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021г. А также, согласно пп.1) (-отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса) и пп.2) (-наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год) п.13 Главы 2 Приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021г за №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», проектируемый объект относится к объектам IV категории.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, СЗЗ на период строительства и эксплуатации не устанавливается, и не классифицируются.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.5». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства на границе

жилой зоны не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Деятельность предприятия оказывает минимальное воздействие на растительный и животный мир.

Инженерное обеспечение объекта:

Теплоснабжение - на период строительства не предусмотрено. Строительно-монтажные работы будут проводиться в теплый период времени года. Для приема пищи, раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду будут монтированы передвижные вагончики. Теплоснабжение - на период эксплуатации предусмотрено от существующих теплосетей.

Водоснабжение - на период строительства – вода привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. На период эксплуатации – от существующих водопроводных сетей г.Талдыкорган.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в канализационные сети г.Талдыкорган. Расчет потребности в воде приведен в разделе 4.3.

Электроснабжение на период строительства - от существующих электросетей.

Сбор и хранение всех отходов предусматривается на специально-отведенных местах. Смешивание отходов исключается. После окончания работ все отходы вывозятся специальным транспортом для дальнейшей утилизации по договору.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на рассматриваемом участке строительства отсутствуют, ввиду кратковременности проводимых строительных работ и специфики производства.

Значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой. В период эксплуатации часть поврежденных зеленых насаждений будет восстановлена.

Участок расположен вдали от особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы), водопады, природные водоёмы, ценные породы деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

В целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна имеется природоохранные мероприятия.

Проектом на период строительства не предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Результаты расчетов представлены картами рассеивания ЗВ, имеющими иллюстрированный характер и таблицами.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного ТОО «Шымыр» от 01. 06.2021 года, протокола дозиметрического контроля № 11 от 03.08.2021

года, протокола измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 11 от 03.08.2021 года на участок строительства 40-ка квартирного жилого дома, участок №2, пятно 1 г. Талдыкорган, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Алматинской области, письма Управления Ветеринарии Алматинской области № 41-41/427 от 6.04.2021 года на участке: «Строительства 40-ка квартирного жилого дома пятно 1» неблагополучные места захоронения животных по сибирской язве и других особо опасных заболеваний животных и скотомогильников (биотермические ямы) отсутствуют.

Территория участка строительства свободная от застройки и зеленых насаждений. Ближайшая селитебная зона (жилые дома) расположены в северном направлении на расстоянии 20 м от территории участка строительства. Ближайший поверхностный водный объект р. Каратал расположен в восточном направлении на расстоянии 4600 м от территории участка строительства. Участок расположен за пределами водоохранных зон и полос р. Каратал. Проектируемый объект в зону влияния поверхностных водных источников не входит.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 года, объект не классифицируется в период строительных работ, санитарно-защитная зона не устанавливается, объект относится к IV категории.

В период строительных работ рабочие и ИТП обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями контейнерного типа (комната отдыха и обогрева, гардеробная, душевая, умывальная, помещение сушки, комната приема пищи).

На объекте выделены места для размещения аптечек с медикаментами и другими средствами для оказания первой медицинской помощи.

Рабочие обеспечиваются горячим питанием, доставка осуществляется с базовой столовой в спец. термосах.

Во время строительных работ влияние на поверхностные и подземные воды отсутствуют, так как объект располагается за пределами водоохранных зон и полос. Твердые бытовые и производственные отходы складируются в специальных металлических контейнерах с крышками на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, затем передаются специализированным организациям по договору, для складирования, переработки и утилизации.

Уровень шума, вибрации, ЭМИ не превышают допустимых нормативных уровней. Радиационные излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду отсутствует.

Рабочий проект: «Строительство 40-ка квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно1 (привязка)». Без сметной документации соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-29 от 26.10.2018 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-49 от 16.06.2021года, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020года.

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» (с изм. от 21.04.2020), 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 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» 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.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2014 и СП РК 1.03-101-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства планируется в ноябре 2021 года согласно письму ТОО «Шымыр» от 01 ноября 2021 года, № 255-2021.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	7,0 мес.
распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:	
на 2021 год	15,0 %;
на 2022 год	85,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не разрабатывалась в соответствии с заданием на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.06.2021 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно №2 (привязка)». Без сметной документации» внесены следующие изменения и дополнения:

По инженерно-геологическому отчету:

1. В приложениях 2 и 3 отчета проставлены подписи исполнителей.
2. Представлено техническое задание на исполнение геологии.

По генеральному плану:

1. В общих указаниях приведено основание для разработки проекта;
2. В технико-экономических показателях площадь участка приведена в соответствие госакту;
3. На ситуационной схеме выполнен указатель направления на север;

4. На разбивочном плане нанесены и указаны размеры границ участка, строительная геодезическая сетка, красная линия, внутри контура здания указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой;

По архитектурным решениям:

1. На титульном листе альбома проставлена подпись ответственного лица в данном случае ГИПа согласно п.9.5 ГОСТ 21.101-97.

2. В альбом добавлен боковой штамп согласования.

3. Представлен на рассмотрение Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

4. Представлен на рассмотрение Расчет продолжительности инсоляции согласно СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные» и СанПиН РК от 23 ноября 2018 года № 17769.

5. В альбом добавлен лист ГП (разбивочный план) с посадкой здания и ориентацией по сторонам света, с ближайшим окружением.

6. В «Общие указания п.11» добавлен расчетный срок службы здания по ГОСТ 27751-2014.

7. В «общие указания» добавлены пункты указаний по устройству гидроизоляции и отмостки – согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

8. «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» - Выполнен в соответствии с требованиям п. 4.2.7, ГОСТ 21.101-97.

9. В помещении теплового и водомерного узла, поз.3; предусмотрены уклоны пола (значение/направление стрелкой) в сторону дренажного приямка, согласно разделу ВК и п. 5.3.27 СП РК 4.02-108-2014.

10. На планах этажей указаны отметки пола в местах перепадов. ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

11. на плане этажа замаркирован подъемник для МГН и дано описание в примечании п.9, согласно ГОСТ 21.501-2011.

12. На плане люк ЛК-1 перемещен в более удобное место на площадке и замаркирована стремянка СМ.

13. Листы АР-8;10 дополнены узлами крепления перегородок ГКЛ.

14. Листы АР-13; Нанесены на план чертежи ходового настила на чердаке согласно п.6.1.11; п. 6.5.1.11 СН РК 3.02-37-2013 с изм. На 01.08.2013

15. Лист- АР-14 на плане кровли замаркированы ограждения кровли, слуховые окна СО, согласно СН РК 3.02-37-2013 п.9.2.

16. Лист-АР-18;19 дополнены схемами монтажа оконных блоков.

17. Лист-АР-20;21 дополнены схемами монтажа дверных блоков.

18. лист- АР-27;28 Входные группы (Вг-1; Вг-2) доработаны, указаны все материалы отделки всех элементов входных групп, входная группа для маломобильных групп населения имеет водоотвод, подогрев согласно пункта 5.3.3.5 СН РК 3.06-01-2011.

19. Лист- АР-31 Выполнены сечения, развертки по санузлам с расстановкой оборудования для МГН.

По конструктивным решениям:

1. Предоставлены расчеты, обосновано применение принятой арматуры: в фундаментах, перекрытиях, рамах и т.д

2. КЖ-2 откорректировано примечание

3. КЖ-43. Откорректирован шаг обрешетки в узлах 3 и 5

4. КЖ-45 откорректированы ГОСТы

По отоплению и вентиляции:

1. Указано основание для разработки.

2. Выбор схемы приготовления воды на горячее водоснабжение принято по ТУ №503 от 24.07.2021г, выданных КГПХВ «Талдыкоргантеплосервис».

3. Предоставлен проект теплового узла, разработанный согласно требований СП РК 4.02-108-2014 с изм. 2017г.

4. Ссылочные нормативные документы, замененные по Приказу КДС и ЖКХ от 01.08.2018 №171НК в ОД откорректированы.

5. Энергетический паспорт предоставлен.

6. В основных показателях по рабочим черт ежам марки ОВ указан объем здания расход тепла на ГВС.

7. Отопительные приборы на лестничной клетке размещены на первом этаже.

8. Указано количество секций на плане 4-го этажа.

9. Указаны отметки чистых полов этажей и площадок на лестничных клетках.

10. Исключена централизованная дренажная система, сброс воды осуществляется с каждой квартиры отдельно.

11. Указаны уклоны и отметки уровней трубопроводов.

12. На планах систем вентиляции добавлены размеры вентиляционных решеток.

По водоснабжению и канализации:

1. на чертежах первого этажа откорректирована установка санитарно-технических приборов.

2. Откорректированы водонагреватели.

3. В спецификации откорректированы количество квартирных водомеров и санитарно-технические приборов.

По электротехническим решениям:

Электрооборудование

1. В тексте общих указаний откорректирована дата выдачи ТУ на электроснабжение объекта.

2. На схеме ВРУ мощность общедомовой нагрузки (на шинах БАУО) приведена в соответствие с суммарной мощностью подключенных электроприемников, откорректирована мощность групповой линии № 5 в соответствии со схемой, подключенного щитка.

3. В таблице потребности кабелей откорректирована длина кабеля 3х4 мм^2 в соответствии со схемой.

4. Размещение электрощитового помещения выполнено в соответствии с п. 14.7 СП РК 4.04-106-2013*.

5. На схеме и на плане откорректирована длина каждого нагревательного кабеля.

6. В спецификации оборудования марка ВРУ приведена в соответствие со схемой, в спецификации оборудования и в опросном листе, количество компактных люминесцентных ламп приведено в соответствие с количеством светильников, сечение провода уравнивания потенциалов ПВ1 приведено в соответствие со схемами квартирных щитков, количество полосовой стали и стали диаметром 16 мм приведено в соответствие с выполненным проектом.

Слаботочные сети

Телефонизация

7. В тексте общих указаний дана ссылка на номер технических условий на телефонизацию объекта и откорректирована дата их выдачи.

8. В ведомости ссылочных документов указан год действующих ПУЭ РК.

9. Выполненный раздел телефонизации объекта приведен в соответствие с техническими условиями за № 05-159/т-ТР от 25 августа 2021 года, согласно которым, от ОРШ-22/02 прокладывается оптический кабель.

10. На плане показан ввод магистрального кабеля и прокладка его по подвалу до разветвительной муфты.

11. На структурной схеме и планах подписаны протяжные коробки КПЭ-10 для обоснования заказанного количества в спецификации оборудования.

12. На планах маркировка распределительной коробки приведена в соответствие со схемой.

13. Откорректирована спецификация оборудования в соответствии с откорректированным проектом.

Домофонная связь

14. На структурной схеме указано место установки источника питания.

15. В спецификации оборудования указана марка кабеля питания.

Пояснительная записка

16. Откорректирован текст пояснительной записки раздела «электроснабжение» в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний по замечаниям экспертизы.

17. Откорректирован текст пояснительной записки раздела «системы связи» в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний и в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

По проекту организации строительства:

1. Откорректирован расчет продолжительности строительства и расчет норм задела по годам строительства с учетом даты начала строительства согласно письму заказчика.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно №2 (привязка)». Без сметной документации» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*(с изм.) «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации согласно требованиям СН РК 2.04-04-

2013, СП РК 2.04-107-2013*(с изм.) «Строительная теплотехника», СН РК 2.04-03-2011, СП РК 2.04-106-2012*(с изм.) «Проектирование тепловой защиты зданий».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017*(с изм.) «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СН РК 4.02-01-2011* с изм. 2018г "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-101-2012* с изм.2021г "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";

СН РК 3.02-01-2012* с изм.2021г "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 3.02-101-2018 "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 2.04-01-2017*с изм.2019г "Строительная климатология";

СП РК 4.02-108-2014 с изм. 2017 "Проектирование тепловых пунктов";

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-102-2013 с изм. 2017 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб"*;*

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Принятые технические решения в разделе «Газоснабжение внутреннее» соответствуют требованиям действующих в Республике Казахстан нормативных документов по проектированию и строительству газораспределительных систем:

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

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

Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утверждены приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09 октября 2017 года № 673.

Электротехническая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

ПУЭ РК 2015 г. «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»;

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный приказом МЗ РК № КР ДСМ-29 от 26.10.2018 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-49 от 16.06.2021года, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020года. Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 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 № 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	эт.	5	5
2	Площадь участка	$м^2$	2338,0	2338,0
3	Площадь застройки дома	$м^2$	688,32	688,32
4	Общая площадь дома	$м^2$	3573,91	3573,91
5	Общая площадь квартир,	$м^2$	2383,90	2383,90
6	Строительный объем дома. В том числе выше нуля:	$м^3$	12665,09 11357,28	12665,09 11357,28
7	Количество квартир одного дома, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 2-комнатных для МГН 3-комнатных	кв.	40 10 8 2 20	40 10 8 2 20
8	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Талдыкорган пятно №2 (привязка)». Без сметной документации», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	5 эт.
Площадь застройки	688,32 $м^2$
Общая площадь дома	3573,91 $м^2$
Общая площадь квартир	2383,90 $м^2$
Строительный объем	12665,09 $м^3$
в том числе выше нуля:	11357,28 $м^3$
Количество квартир 10+10+20	40
Нормативная продолжительность строительства	7,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Шымыр» в соответствии с условиями договора № SAT-0008 от 27.09.2021 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.6 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Талдықорған қаласында 40 пәтерлік тұрғын үй салу, №2 таңба (байлам)». Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	5 қабат
Құрылыс салу ауданы	688,32 м^2
Үйдің жалпы ауданы	3573,91 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы,	2383,90 м^2
Құрылыс көлемі	12665,09 м^3
оның ішінде нөлден жоғары:	11357,28 м^3
Пәтерлер саны 10 + 10 + 20	40
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	7,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 27 қыркүйектегі № SAT-0008 шарттың талаптарына сәйкес «Шымыр» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылғыларын барынша пайдалансын.

8.6 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланған құрылыс жобасының қызметіне экологиялық баға беру жөніндегі уәкілетті органнан экологиялық рұқсаттарды алуы және құжаттардың қабылданғаны туралы сараптамалық ұйымға ресми түрде хабарлауы тиіс.

Тян М.П.

Директор

ТОО «САТ Сараптама»

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Дудкина Н.Н.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Идрисов К.К.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Тегжанова А.Р.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Призьба В.А.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Мальцева В.И.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Абайбеков Т.М.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Молдыбаева Ж.Ж.

Эксперт

ТОО «САТ Сараптама»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД