«Ішкіалаңшылық инженерлік желілермен көппәтерлі тұрғын үй құрылысы. Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Жас Қанат» шағынауданы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

10.09.2018 ж. № ҚҰТСАР-0040/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы құрылысы құрылыс басқармасы» КММ
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «AS-Инжиниринг Констракшн»
Алматы қаласы

Алматы қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ҚҰТСАР-0040/18 от 10.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон "Жас-Канат" в Турксибском районе города Алматы» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства города Алматы»
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн»
город Алматы

г. Алматы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ішкіалаңшылық инженерлік желілермен көппәтерлі тұрғын үй құрылысы. Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Жас Қанат» шағынауданы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды ЖШС «ҚҰТ-САРАПТАМА» берілді.

ЖШС «ҚҰТ-САРАПТАМА» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол жоқ.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон "Жас-Канат" в Турксибском районе города Алматы» (без наружных инженерных сетей)** выдано ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон "Жас-Канат" в Турксибском районе города Алматы» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 августа 2018 года № 3 между ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА» в г. Алматы и КГУ «Управление строительства города Алматы».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города Алматы», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн» (государственная лицензия ГСЛ № 16012346 от 02 августа 2016 года, II категории, с приложением на трех страницах от 02 августа 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПОДРЯДЧИКИ: ТОО «Геодезия Сервис» (государственная лицензия №15001202 от 23 января 2015 года, выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК 01728Р).

ГИП: Бейсахметова Е. А. (приказ о назначении ответственных лиц при разработке проектной документации по объекту от 20 июля 2018 года);

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», от 18 июля 2018 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок № 0029668, кадастровый номер 20-317-101-061 от 16 июля 2018 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

землеустроительный проект, утвержденный КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» от 07 июня 2018 года №46;

постановление акимата города Алматы о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок КГУ «Управление строительства города Алматы» в Турксибском районе, от 11 июля 2018 года №3/323-1844;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) для проектирования объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», от 30 июля 2018 года № 1900, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - о том, что на момент утверждения задания на проектирование по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы» отсутствовали подобные типовые проекты и было принято решение произвести индивидуальную разработку рабочего проекта, от 06 сентября 2018 года №01-04/1516Ш;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - о разделении рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы» на 6 этапов, от 08 августа 2018 года №01-04/1328Ш;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - об источнике финансирования строительства 373 012 011 431 из республиканского бюджета и 373 012 015 431 из местного бюджета и о начале строительно-монтажных работ в IV квартале 2018 года, от 25 августа 2018 года №01-04/1454Ш;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненный ТОО «Нурлан» (государственная лицензия ГСЛ №15005543 от 30 марта 2015 года, выданная ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля». Министерство энергетики РК), от № 65/1 от 07 августа 2018 года;

протокол дозиметрического контроля, выполненный ИП «Нурлан» (государственная лицензия ГСЛ №15005543 от 30 марта 2015 года, выданная ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля». Министерство энергетики РК), № 65 от 07 августа 2018 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы, выполненные ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл», от 2018 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «СПК» ГеоНұр-А Проект» от 2018 года (государственная лицензия ГСЛ №15008175 от 29 апреля 2015 года, с приложением на двух страницах от 29 апреля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

топографическая съемка участка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «СПК» ГеоНұр-А Проект» от 25 июля 2018 года (государственная лицензия ГСЛ №15008175 от 29 апреля 2015 года, с приложением на двух страницах от 29 апреля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области), от 02 августа 2018 года №3858;

письмо от ТОО «АрхСпецСтройПроект» - о согласовании на подключение к строящимся наружным сетям водоснабжения, от 25 августа 2018 года № 93;

гарантийное письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - парковочные места для данного участка будут разрабатываться отдельным проектом, в шаговом расстояние с проектируемом участком, от 24 августа 2018 года №01-04/1450Ш;

гарантийное письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - о том, что многоквартирный жилой дом будет введен в эксплуатацию одновременно с инженерными сетями, от 23 августа 2018 года №01-04/1418Ш;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - вывоз твердо-бытовых отходов по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы» будет производиться на полигон твердо-бытовых отходов Алматинская область магистраль Алматы-Капчагай, поселок Али на расстоянии 33,7 км от объекта, от 24 августа 2018 года №01-04/1449Ш;

перечень строительных материалов и оборудования, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», б/н и без даты;

протокол технического совещание по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с

внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», утвержденный заместителем руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы»;

объявление в СМИ (газета «Огни Алатау») о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, расположенных по адресу: микрорайон «Жас-канат» в Турксибском районе города Алматы», от 24 июля 2018 года;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по объекту: «Строительство многоквартирных жилых домой с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», от 23 августа 2018 года;

уведомление о необходимости компенсационного восстановления зеленых насаждений, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и природопользования города Алматы», от 24 августа 2018 года № 1-05.3Т-Х-1385.

Технические условия:

.на водоснабжение согласованные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства от 17 августа 2018 года № 05/3-3372;

на водоотведение согласованные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства от 30 июля 2018 года № 05/3-2933;

письмо ТОО «АрхСпецСтройПроект», от 25 августа 2018 года № 93 - согласование проектной организации на подключение в проектируемые сети водопровода с указанием расчетных расходов;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», от 19 июля 2018 года №3118-ТУ;

на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЖК», от 3 сентября 2018 года № 25.1-4815;

на подключение к тепловым сетям, выданные ТОО «АлТС», от 19 июля 2018 года №15-3/10962/18-ТУ-СВ-8;

дополнение к техническим условиям на подключения к тепловым, выданные ТОО «АлТС», от 29 августа 2018года № 153/13053/18;

на телефонизацию, выданные РДТ «Алматытелеком», от 03 сентября 2018 года № ТУ-02-183/Т-А.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» (без наружных инженерных сетей) заказчиком - КГУ «Управление строительства города Алматы», письмо №01-04/1454Ш от 25 августа 2018 года;

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 07 августа 2018 года № 906;

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» с филиалом «Юго-Восточный региональный центр организации воздушного движения» РГП «Казаэронавигация», от 01 августа 2018 года № 03.1-09-834;

заключение № 64 для определения влияния деятельности на безопасность полетов и необходимых мероприятий для исключения угрозы безопасности полетов воздушных

судов в результате осуществления строительство «Многофункционального жилого комплекса с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», утвержденное президентом АО «Международный аэропорт Алматы» от 2018 года;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах на проект ОВОС, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов, от 03 сентября 2018 года №KZ25VRC00004076;

Согласование графических материалов:

Генеральный план М 1:500 согласован со следующими организациями:

Филиал «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», от 01 августа 2018 года;

АО «Международный Аэропорт Алматы» служба ЭСТОП, б/н и без даты;

Топографическая съемка в масштабе М1:500 согласована со следующими организациями:

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 02 августа 2018 года 3858.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

AS-23-2018

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Паспорт рабочего проекта.

Том 3. Энергетический паспорт проекта.

Том 4. Рабочие чертежи ГП, АР, КЖ, ВК,СС, ГСВ, ЭС.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 6. Проект организация строительства.

Том 7. Сметная документация

Прайс листы (основной и альтернативный).

Расчет конструкций, выполненный на программном комплексе «SCAD 11.5».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является развития жилищного строительства, обеспечение населения Республики Казахстан комфортным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительство расположен в Турксибском районе города Алматы.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат района резко континентальный, с холодной зимой и жарким летом:

климатический район строительства (СНиП РК 2.04.01-2010) - IIIB;
район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) -II (so = 70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) -III (wo = 38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2001*) - минус 28° С.
толщина стенки гололеда - не менее 10 мм;

Инженерно-геологические условия:

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки — II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении района работ принимают участие верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и песками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем. Вскрытая мощность отложений 15,0 м.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 5 инженерных-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 – Насыпной грунт. Мощность 0,3-0,4 м.

ИГЭ-2 – Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений. Мощность слоя 0,1 м.

ИГЭ-3 – Суглинок светло-бурового цвета, твердой конситенции, лессовидный, просадочный, макропористый, с включением карбонатов. Вид просадочности – II. Мощность слоя 6,9 м.

ИГЭ-4 – Суглинок светло-бурового, светло и бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной конситенции, непросадочный, местами илистый, с включением карбонатов, иногда с маломощными линзами и прослойками песка средней крупности, средней плотности, водонасыщенного.. Мощность слоя 0,7-6,0 м.

ИГЭ-5 – Песок серого цвета, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, с включением гальки до 10-15%. Мощность слоя 0,3-1,0 м.

Таблица 1. Физико-механические характеристики грунта.

№ п/п	Наимен. грунта	Плотность, г/см^3			Удельное сцепление, кПа			Уголь внутреннего трения, градус			Модуль дефор, МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	Сн	C_I	C_{II}	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	Е
1	ИГЭ-3	1,74	1,72	1,69	16,4	14,9	15,5	20	19	18	10,5/6,1
2	ИГЭ-4	2,01	2,00	1,98	13,4	10,8	11,9	18	17	16	8,5/5,4
3	ИГЭ-5	-	-	-	1,0			35			30

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали – средней до высокой;

к свинцу – средняя;

к алюминию – от низкой до высокой;

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной; для бетонов W6 неагрессивная и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4-W6 от неагрессивной до среднеагрессивной, для бетонов W8 от неагрессивной до слабоагрессивной.

Химический анализ грунтов в количественном выражении:

Хлор (Cl^-) – 100,0-550,0 мг/кг;

Сульфаты (SO_4^{2+}) – 100,0-820,0 мг/кг;

Грунты незасоленные.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 7,6-8,0 м.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетоны по водопроницаемости марки W4 к бетонам W6 и W8 неагрессивная, к сульфатостойким цементам - неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Химический анализ воды в количественном выражении:

Хлор (Cl^-) – 56,8-284,0 мг/л;

Сульфаты (SO_4^{2+}) – 76,8-720,0 мг/л;

Ионов HCO_3 – 8,96-13,52 мг-экв/л;

Площадка строительства потенциально подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по данным СНиП РК 2.04-11-2010 и СНиП РК 5.01-01-2002 составляет для суглинков – 79 см, для песков средней крупности – 103 см. Максимальная под оголенной от снега поверхностью – 150 см.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство семи многоквартирных жилых домов (пятно № 1 - пятно №7).

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под строительство семи пятиэтажных жилых дома, расположен по адресу: микрорайон «Жас-Канат», Турксибского района, города Алматы.

Проектируемый участок под застройку пятиэтажными, 40 квартирными жилыми домами, размещен по адресу: микрорайон «Жас-Канат", в жилой градостроительной зоне, в условиях сложившейся и застраиваемой территории на нормативных расстояниях от красных линий и жилых застроек.

Система координат (X;Y) условная. Система высот – Балтийская.

Территория участка под строительство составляет, согласно земельно-кадастрового плана, площадью 2,5452 га.

Поверхность участков строительства ровная, с общим уклоном на север. Абсолютные отметки колеблются в пределах: 686,28 – 684,34 метра.

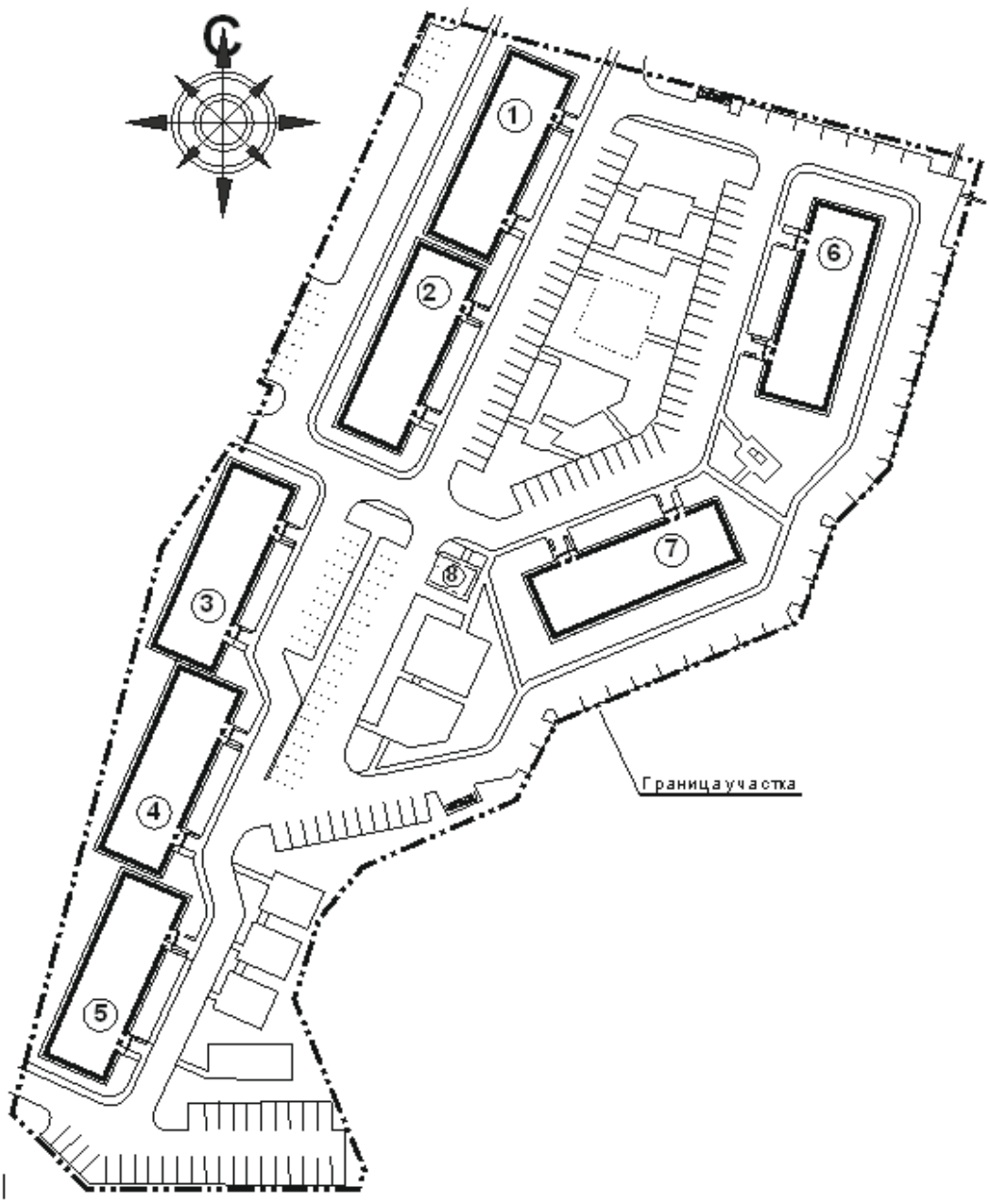
На площадки строительства имеются зеленые насаждения, строений на площадке нет.

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:500, выполненной ТОО «СПК» ГеоНур-А Проект» в июле 2018 году.

На территории участка запроектировано семь пятиэтажных, 40 квартирных жилых дома с благоустройством, автомобильными стоянками в том числе и для МГН, трансформаторная подстанция.

Плановая привязка жилых домов осуществляется от координатных точек.

Высотная привязка - от ближайшего репера.



Экспликация зданий и сооружений:
1 – 7 - 40 квартирный жилой дом.
8 – Трансформаторная подстанция

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Входы в жилые секции жилых домов запроектированы со стороны внутренних дворов.

Участок под строительство имеет два въезда с северо-запада с существующей улицы и два с северо-запада, обеспечивая необходимые функциональные подъезды к входам здания, к стоянкам автомашин, а также проезд пожарных машин вдоль фасадов.

Покрытие подъездов – асфальтобетонное, обрамленное бетонным бортовым камнем. Покрытие тротуаров и площадок - асфальтобетонное, обрамленное бетонным бортовым камнем (поребриком). Покрытие детских и спортивных площадок – цветная резиновая крошка, обрамленная бетонным бортовым камнем (поребриком).

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Расположение здания на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции комнат.

Вертикальная планировка участков решена в увязке с отметками прилегающих территорий и обеспечивает минимальный объем земляных работ. Отвод дождевых и талых вод предусматривается открытым способом, по спланированной поверхности с выпуском их на проезды и вдоль бордюра на улицу или на пониженные участки территории. Не занятые площади под застройку и покрытия озеленяются посевом многолетних трав и высадкой деревьев и кустарников.

Благоустройством участка предусматривает установку скамеек, урн, оборудования малыми архитектурными формами и оборудованием детских и спортивных площадок.

Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов для жилых зданий на территории комплекса, осуществляется на огороженной площадке с асфальтобетонным покрытием, с размещением на ней мусоросборных контейнеров с подъездом и разворотной площадкой для специальных машин.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии требованиям СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012.

Сводный план инженерных сетей выполняется отдельным проектом согласно письма 01-04/1328Ш от 08 августа 2018 года.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице 2.

Таблица 2. Технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га	2,5452
2	Площадь застройки	$м^2$	4171,35
3	Площадь покрытий	$м^2$	13087,84
4	Площадь озеленения	$м^2$	8192,81

6.2.2 Архитектурные решения

Жилой дом

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Жилой дом представляет собой двух секционный пятиэтажный жилой дом без встроенных помещений, с подвалом и техническим этажом (чердаком), прямоугольный в плане, с размерами в осях 43,20х11,00 м. с выступающими по продольным сторонам на 1,50 м. от плоскости стены лоджиями. С первого по пятый этаж – жилье. Высота жилых этажей – по 2,74 м. в чистоте. Высота подвала – 1,84 м. от пола до перекрытия, технического этажа – 1,70 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметки по генеральному плану (пятно 1 - 686,20 м., пятно 2 - 686,45 м., пятно 3 - 687,00 м., пятно 4 - 687,50 м., пятно 5 - 687,60 м., пятно 6 - 686,20 м., пятно 7 - 686,60 м.).

В подвале размещаются электрощитовая, тепловой узел, насосная и технические помещения для распределения инженерных коммуникаций. Входа в подвал осуществляются непосредственно с улицы по лестницам в габаритах лестничных клеток.

Здание жилого дома включает две секции (секция 1, секция 2). С первого по пятый этажи в жилых секциях располагаются лестничные узлы и поэтажно квартиры, В секции - десять однокомнатных, пять двухкомнатных и пять трехкомнатных квартиры, в целом на дом – двадцать однокомнатных, десять двухкомнатных и десять трехкомнатных квартиры. Все квартиры имеют неостекленную лоджию. Всего в жилом доме - 40 квартир.

Лестницы секций оборудованы вертикальными подъемниками для МГН.

Лестницы и площадки входов секций жилого дома защищены от осадков козырьками. Доступ в жилую секцию для маломобильных групп населения осуществляется через главный вход. Крыльца обустроены пандусами. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Классификация жилых зданий – класс IV, согласно СП РК 3.02-101-2012.

На техническом чердаке располагается чердачное пространство. Выход на кровлю с чердака осуществляются с верхней лестничной площадки по металлической стремянке через люк в будку, с выходом на кровлю.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Жилой дом в каждой секции (секция 1, 2) для вертикальной связи между этажами имеет лестницы типа Л-1.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго и выше этажей – по лестнице типа Л1, через тамбур на первом этаже, наружу;

с чердака - – по лестнице типа Л1, через тамбур на первом этаже, наружу; по стремянке через люк на кровлю;

с кровли - через люк по стремянке на лестничную площадку и по лестнице типа Л1 через тамбур на первом этаже, наружу,

с подвала - по лестницам непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Крыша – совмещенная плоская.

Кровля – модифицированные гидроизоляционные рулонные материалы.

Водосток – внутренний, организованный.
Отмостка – асфальтобетон, шириной 1000 мм.
Наружная отделка:
цоколь – облицовка цементно-песчаной плиткой;
стены – окраска фасадными красками;
облицовка пандусов и крылец – тротуарная плитка;
окна и балконные двери - металлопластиковые, индивидуального изготовления;
витраж – алюминиевый, индивидуального изготовления;
остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;
двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления;
металлические ограждения – покраска эмалью;
Внутренняя отделка:
потолки – окраска водоэмульсионной краской, известковая побелка;
стены - покраска водоэмульсионной и масляной красками, известковая побелка, облицовка керамической плиткой;
полы - облицовка керамической плиткой, линолеум, бетонные, бетонакриловая краска.
Технические показатели жилого дома приведены в таблице 3.

Таблица 3. Технические показатели жилого дома

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			На один дом	На семь домов
1	Этажность	эт.	5	5
2	Общая площадь здания	$м^2$	3459,66	24217,62
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2184,70	15292,90
4	Жилая площадь	$м^2$	1225,70	8579,90
5	Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	10820,49 1129,50	75743,43 7906,50
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	40 20 10 10	280 140 70 70

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически не сложный).
Степень огнестойкости - II.
Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Жилой дом представляет собой двух секционный пятиэтажный жилой дом без встроенных помещений, с подвалом и техническим этажом (чердаком), прямоугольный в плане, с размерами в осях 43,20х11,00 м. с выступающими по продольным сторонам на 1,50 м. от плоскости стены лоджиями. Высота жилых этажей – по 2,84 м. Высота подвала – 1,96 м. от фундамента до перекрытия, технического этажа – 1,80 м.

При разработке проекта были учтены грунтовые условия площадки строительства, принятые на основании «Отчета по инженерно-геологическим изысканиям», выполненного ТОО «СПК «ГеоНұр-А Проект». Характеристики грунтов основания – см. р.6.1 настоящего заключения.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн». Расчет выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмических зонах». Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «SCAD 11.5».

Конструктивная схема – бескаркасные здания с несущими стенами из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой перекрестно-стеновых конструктивных систем с наружными и внутренними несущими стенами, и перекрытиями, опирающимися по четырем сторонам стены. Здание жилого дома имеет простую конфигурацию и симметрично в плане.

Фундамент под несущие конструкций здания – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 600 мм из бетона класса по прочности В20. Армирование выполнено пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса А500С, AI по ГОСТ 5781-82 и по ГОСТ Р 52544-2006. Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса В 7,5.

Глубина заложения (минус) – 1,62 м.

Основанием под фундаментом служит песчано-гравийная подушка толщиной 2,0 и 2,5 м. Под фундаментами здания до отм. минус 5,420 предусматривается замена местного грунта на песчано-гравийную смесь (ПГС). Уплотнение грунтов основания фундаментов производиться трамбовками диаметром 2,0 м весом не менее 5,0 т. Высота сбрасывания ориентировочно 6-7 м. Число ударов по одному следу 5-8. Плотность грунта в уплотненном состоянии 1,7 т/м^3, расчетное сопротивление R=0.25 МПа, модуль деформации Е=30 МПа.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм; бетон класса В25; армирование в продольном (вертикальные стержни) и поперечном направлениях вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, AI по ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытия на отм. -0,100; +2,900; +5,900; +8,900; +11,900; +14,900; +16,860; – монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм, класс бетона В25. Армирование выполнено в нижней и верхней зонах сетками из арматуры А500С с шагом в двух направлениях 200 мм по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестницы – монолитные железобетонные толщиной 180 мм, класс бетона В25. Армирование выполнено в нижней и верхней зонах сетками из арматуры А500С с шагом в двух направлениях 200 мм по ГОСТ Р 52544-2006.

Защита строительных конструкций

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

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Здания запроектированы с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Здания с несущими монолитными диафрагмами, горизонтальная жёсткость обеспечена плитами перекрытий и покрытий. Все конструкции жестко связаны между собой и образуют единую пространственную конструкцию.

Фундаменты выполняются в виде сплошных железобетонных плит согласно требованиям 9.2.4 СП РК 2.03-30-2017.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Проект отопление и вентиляция выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

1. Рабочий проект отопления, вентиляции жилых домов в микрорайоне "Жас-Канат" Турксибского района города Алматы разработан на основании:

технического задания от Заказчика;

архитектурных чертежей;

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;

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

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, Вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, Вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;

СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;

Технических условий №15.3/10962/18-ТУ-СВ-8 от 19.07.2018

а также стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления:

холодный период tн=-20,1 С;

теплый период tн=+28.2 С.

средняя температура отопительного периода tср.= 0,4С;

продолжительность отопительного периода 164 сут.

барометрическое давление 920 Гпа;

3. Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования: - холодный период:

а) жилые tв=20-22 С

б) кухня tв=16-18 С

в) ванная tв=+25 С

другие помещения - в соответствии с нормами СНиП.

4. Источник теплоснабжения - согласно техническим условиям №15.3/10962/18-ТУ-СВ-8 от 19.07.2018 тепловые сети с параметрами теплоносителя Т1-Т2/130-70С, давление Рп=7кгс/см2; Ро=3кгс/см^2.

Проектом предусматривается тепловой пункт БТП исполнение фирмы "ЭНКО" Параметры теплоносителя на отопление 80-60 С, на горячее водоснабжение 60-5 С.

Система теплоснабжения двухтрубная. Система отопления подключается по зависимой схеме.

Приготовление ГВС для зимнего периода осуществляется по открытому контуру в тепловом пункте, в летний период от электрического бойлера (см.раздел ВК).

Отопление

В проекте для жилья принята поэтажная горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов во всех помещениях используются алюминиевые секционные радиаторы h=500мм "CALIDOR". На радиаторах устанавливаются автоматические термостатические радиаторные вентили "Dannfos" (Дания).

Разводка трубопроводов систем отопления выполнена в конструкции пола.

Разводка и подводка к нагревательным приборам выполнены из металлопластиковых труб фирмы "JAKK0".

Для регулирования систем отопления на каждом этаже в лестничной клетке проектом предусмотрены распределительные гребенки с установкой поквартирных приборов учета тепла и регулирующей арматуры.

В лестничных клетках - однотрубная с верхней раздачей теплоносителя. Отопительные приборы чугунные секционные радиаторы.

Спуск воды от стояков и распределительных гребенок в дренажный стояк и далее в дренажный приямок теплового пункта.

Материал трубопроводов: магистральные трубопроводы, обвязка теплового пункта

выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Магистральные трубопроводы, распределительные коллекторы и трубопроводы, проложенные в конструкциях пола изолируются трубчатой изоляцией "К-Пех"

В состав изоляционной продукции K-FLEX входят добавки, которые существенно повышают пожаробезопасные свойства материалов. Это сделало их стойкими к горению, огонь, воздействующий на изоляцию, не распространяется по ее поверхности. Кроме того, продукция K-FLEX низкотоксична. Под воздействием высоких температур она не выделяет продуктов горения, не образует дым. Перед изоляционными работами на стальные трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие за 2 раза

Вентиляция.

Проектом предусматривается из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат естественная вытяжная вентиляция.

Воздухообмен определен согласно соответствующим разделам норм РК

Приток наружного воздуха неорганизованный, через открываемые окна.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолируются фольгированным теплоизоляционным материалом "URSA M-25", толщиной б=50мм. Толщина стали принята не менее 0,8мм в соответствии с СП РК 4.02-101-2012 приложение Ж.

Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, прокладываются в шахтах из гипсокартона.

Энергосбережение достигается путем применения эффективной изоляции наружных ограждающих строительных конструкций, автоматическим регулированием параметров отопительных приборов, а также применением автоматизированного теплового пункта.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно

СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования. Монтаж металлопластиковых трубопроводов запрещается производить при температуре ниже +5С. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Для опорожнения трубопроводов систем отопления предусматривается использование компрессорной установки, так как трубопроводы проложены в конструкции пола.

Системы теплоснабжения, отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию регулируются на проектную производительность.

Противопожарные мероприятия.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех отопительно-вентиляционных систем на случай пожара, а также использование негорючих и трудногорючих теплоизоляционных материалов.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «Высокий (Б)».

Таблица 4. Технические показатели

№ п/п	Наименование здания	Расход тепла на отопление,кВт	Расход тепла на вентиляцию, кВт	Расход тепла на ГВС, кВт	Итого, кВт
1	5-ти эт. жилой дом	208,79	---	157,005	365,795
Итого		208,79	---	157,005	365,795

6.2.4.2 Внутреннее газоснабжение

Источником газоснабжения проектируемого 5-этажного 40 квартирного жилого дома многофункционального жилого комплекса по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы являются сети наружного газопровода среднего давления в соответствии технических условий № 3118 -ТУ от 19.07.2018 выданными АО «КазТрансГаз-Аймак».

Для газификации жилого дома предусматривается подвод сети газопровода низкого давления 0,003 МПа Ø32х2,8 мм. Подключение внутридомового газопровода производится на отметке +1.700. Для прекращения подачи газа на каждом вводе в жилой дом устанавливаются отключающие краны шаровые проходные муфтовые 11Б27п Ду32 мм, на отметке 1.7 м от уровня площадки.

Здание жилого дома по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной ответственности относится к II классу.

Газопровод низкого давления запроектирован из стальных труб по ГОСТ 3262-75, Ø32х2,8 мм, Ø25х2,5 мм, Ø20х2,0 мм; Ø15х2,0 мм. Ввод газопровода низкого давления в жилые дома производятся через балконы.

Расход природного газа на газовый прибор ПГ-4 составляет 1,25 м^3/ч, с учетом коэффициента одновременности – 0,227. Общий требуемый расход газа на 1 дом равен 11,35 м^3/ч.

Общий расход природного газа на жилой комплекс из семи домов составляет 79,45 м^3/ч.

Таблица 5. Основные показатели по чертежам ГСВ

Наименование помещения	Объем, м^3	Наименование оборудования	Расход газа на агрегат, м^3/ч	Количество ПГ-4, шт	
				1 тип	7 типов
Кухня	27,7	ПГ-4	1,25	10	70
Кухня	33,9	ПГ-4	1,25	10	70
Кухня	24,3	ПГ-4	1,25	10	70
Кухня	32,8	ПГ-4	1,25	10	70
				40	280

Проектом предусматривается подключение 4-х конфорочной газовой плиты ПГ – 4, в количестве 40-шт на один жилой дом. На подводах к ПГ-4 предусматривается установка бытовых газовых счетчиков СГМБ G-1.6.

Прокладка стояков газопровода производится по кухням каждой квартиры. На опусках к газовым плитам предусматривается установка кранов муфтовых 11Б12бк Ду15мм.

Газопроводы в местах прохода через перекрытия и стены заключаются в футляры, прокладка через балкон и лоджии осуществляется в вентилируемом в коробе с установкой решеток с двух сторон.

Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину заделывается промасленной паклей или другими эластичными материалами.

После монтажа внутренний газопровод низкого давления окрашивается масляной краской за 2 раза по слою грунтовки. Отключающая арматура на газопроводе покрывается краской красного цвета.

Прокладка газопровода осуществляется открыто из труб по ГОСТ 3262-75 по кухням каждой квартиры. На опусках к газовым приборам предусматривается установка кранов 11Б12бк Ду15мм PN1.6 МПа. Кухня каждой квартиры оснащается системой приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через вентиляционные решетки в вентиляционных шахтах.

Подсоединении газопровода низкого давления к газовой плите осуществляется при помощи гибкого присоединительного шланга.

Установка газовых приборов, прокладку газопроводов и испытание выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

В помещении кухонь предусматривается установка сигнализатора контроля загазованности САКЗ-МК-2 предназначенного для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений. Прибором производится выдача сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗГЭМ. Сигнализаторы контроля загазованности устанавливаются на расстоянии 20 см ниже потолка помещения кухни. Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае утечки газа. Монтаж и место установки газоанализаторов и отключающего клапана, система автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2 уточняется с представителями газовых сетей.

Для сварки газопровода применить электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01- 2011 и МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».
Испытание газопровода низкого давления на герметичность производится воздухом давлением Рисп=0.01 МПа.

6.2.4.3 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и водоотведение

Рабочий проект разработан на основании технических условий:

на водоснабжение согласованные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства от 17 августа 2018 года № 05/3-3372;

на водоотведение согласованные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства от 30 июля 2018 года № 05/3-2933;

письмо ТОО «АрхСпецСтройПроект», от 25 августа 2018 года № 93 - согласование проектной организации на подключение в проектируемые сети водопровода с указанием расчетных расходов.

Гарантированный напор в точках подключения водопроводной сети – 2.4 атм.

Наружные сети водопровода и канализации разрабатываются отдельным проектом и в настоящее заключение не входят.

Внутренняя система водопровода

В жилых зданиях (пятна 1,2,3,4,5,6,7) предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно -питьевая;

горячего водоснабжения, с циркуляцией.

В помещение насосной на отметке минус 2,20 выполнен ввод водопровода (в каждое жилое здание) диаметром 32 мм. с установкой водомерного узла. Предусмотрена поквартирная установка счетчиков для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру.

Сети водопровода выполнены тупиковыми.

Для повышения давления в сети для нужд хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной предусмотрена насосная установка (2 рабочих,1 резервный): производительностью 2,77 м^3/час, напор 12,0 м, мощность 3х1,1 квт.

Магистральные трубопроводы холодного и, горячего водопровода прокладываются под потолком подвала и изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX», толщиной 9 мм.

Сети хозяйственно-питьевого и горячего водопровода приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, подводки к приборам из полипропиленовых труб PN-20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система горячего водоснабжения принята по открытой схеме, с забором воды из теплового узла.

Внутренняя система водоотведения

Запроектированы системы бытовой и производственной канализации с отдельными выпусками в наружную сеть.

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

Внутренние сети канализации приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и ПВХ труб по ГОСТ 22689-89. Сети производственной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отвода случайных вод из теплового узла, помещения насосной, осуществляется дренажной системой канализации, оборудованной насосами, установленными в приямке

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков с выпуском на отмостку в летнее время и с переключением в бытовую канализацию в зимний период.

Внутренние водостоки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проходящие по неотапливаемым помещениям, подлежат электрообогреву.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с действующими нормативами Республики Казахстан.

Ввод водопровода предусмотрен в стальном футляре;

на вводе перед измерительными устройствами предусмотрены гибкие соединения;

отверстия для пропуска труб имеют зазоры, заполненные эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

в местах стыковых соединений для сети канализации предусмотрено применение резиновых уплотнителей;

в местах поворота канализационных стояков предусмотрены бетонные упоры.

Технические показатели (на одно пятно)

Общий расход холодной воды	- 14,76м^3/сут.
Горячее водоснабжение	- 9,84м^3/сут.
Общее количество сточных вод	- 24,6 м^3/сут.
Количество дождевых стоков	- 3,31л/сек

6.2.4.4 Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 25.1-3977 от 23 июля 2018 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», электроснабжение жилых домов многофункционального жилого комплекса осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Внеплощадочные, внутриплощадочные сети электроснабжения и ТП-10/0,4кВ выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

Жилой дом

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-S).

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 удельных расчетных электрических нагрузок электроприемников в квартирах с плитами на природном газе.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из напольных шкафов с набором аппаратуры и размещаемое в электрощитовом помещении на отметке минус 2,100.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ и учет общедомовой нагрузки. Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

На вводе ВРУ и общедомового щита нагрузок (ЩОН) приняты трехфазные многотарифные счетчики электроэнергии, в этажных щитах приняты однофазные много тарифные счетчики электроэнергии. Все принятые счетчиками имеют встроенный PLC-модем для передачи данных в существующую систему АСКУЭ АО «АЖК».

Предусмотрено питание электроподъемников, установленных в каждом подъезде.

Предусматривается установка в прихожих каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами. На вводе квартирных щитков предусмотрена установка УЗО 300мА, на групповых линиях квартиры, питающих розеточную сеть – УЗО 30мА.

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

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с компактными люминесцентными лампами. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36 В.

Для освещения входов в жилой дом над входной дверью предусмотрена установка светодиодного светильника с фотодатчиком и датчиком движения.

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

Распределительные сети выполняются сменяемыми проводами с алюминиевыми жилами и кабелем с медными жилами, прокладываемыми в подвале на лотках под потолком, в вертикальных стояках в поливинилхлоридных трубах скрыто в каналах стен. Сети от этажных до квартирных щитков прокладываются в поливинилхлоридных трубах в штрабах стен.

Групповые осветительные сети подвала выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным открыто на скобах по стенам и потолку.

Квартирные групповые сети выполняются проводом с медными жилами, проложенным в поливинилхлоридных гофрированных трубах скрыто в слое штукатурки.

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, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

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 устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях квартиры, питающих розеточную сеть.

В технических помещениях предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина PE, корпуса металлических щитов и наружный контур заземления.

По степени защиты от прямых ударов молнии жилой дом относится к III категории. Молниеприемником является молниеприемная сетка, уложенная на кровлю и с помощью молниеотводов, выполненных круглой сталью диаметром 6 мм, соединяющаяся с контуром наружного заземления здания. Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 25х4 мм.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В;
категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность электроприемников жилого дома	- 59,1 кВт.

6.2.4.5 Слаботочные устройства

Системы связи

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 02-135/Т от 19 июля 2018 года, выданными РДТ «Алматытелеком» г. Алматы. Наружные сети связи, согласно задания на проектирование, в состав данного проекта не входят.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонизация и телевидение;

домофонная связь;

видеонаблюдение.

Телефонизация и телевидение

Рабочим проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии PON.

PON 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.

В каждом подъезде на третьем этаже устанавливаются оптические распределительные коробки КРЭ с оптическими сплиттерами 1:32, от которых по

квартирам через протяжные коробки, установленные на каждом этаже, прокладывается одно волоконный кабель.

Кабели оптической системы прокладываются:

в стояке отдельно в поливинилхлоридной трубе диаметром 32 мм;

от этажного щитка до квартиры в гофрированной поливинилхлоридной трубе диаметром 16 мм;

по подвалу в поливинилхлоридной трубе диаметром 40 мм.

Оптические розетки для ONT-модема устанавливаются в прихожей квартиры, на высоте 0,3 м от уровня пола.

Так же рабочим проектом предусмотрена телевизионная сеть коллективного пользования. Ввод и распределительная телевизионная сеть выполняются коаксиальным кабелем RG-6 скрыто в кабельной шахте. В квартирах предусмотрена установка телевизионных розеток на высоте 0,4 м от уровня пола. Прокладка коаксиальных кабелей от этажного делителя до абонентских розеток выполнена скрыто в слое штукатурки, между этажами в гофрированной ПВХ трубе.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается оснащение жилого дома аудиодомофонной 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 главном входе. Блоки питания устанавливаются на площадке первого этажа подъездов в металлическом шкафу. На каждом этаже предусмотрена установка этажного коммутатора БК-4 для коммутации линий связи между блоком вызова и квартирным переговорным устройством.

Распределительная сеть выполняется специальным домофонным плоским кабелем в ПВХ изоляции сечением 10 х 0,38 мм.

Абонентская сеть выполняется кабелем КСПВ 2 х 0,5 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

Питание главного блока вызова осуществляется от сети переменного тока 220В силовым кабелем с медными жилами через блоки питания с аккумулятором на напряжении 12В.

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

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за входами в жилой дом устанавливаются купольные видеокамеры на лестничной клетке у входа в подъезды. Все сигналы с видеокамер поступают на видеорегистратор с поддержкой питания камер по PoE, установленный в нише СС в антивандальном ящике первого подъезда.

Подключение видеокамер выполнено информационным кабелем «витая пара», прокладываемым в по подвалу открыто.

Электропитание оборудования системы ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенных по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Размещение участка по отношению к окружающей территории:

на севере - расположены лесополосы;

на востоке – лесополосы, далее свободные от застройки земли, далее река Малая Алматинка;

на западе- расположены жилые дома;

на юге- расположена жилая зона.

Ближайшая жилая зона расположена в южном направлении (от территории проектируемого объекта) на расстоянии 33 м.

Ближайшим поверхностным водным источником является река Малая Алматинка, которая протекает в западном направлении от территории проектируемого объекта. Проектируемый объект расположен в водоохранной зоне реки Малая Алматинка.

Категория опасности предприятия

На проведение строительства установление СЗЗ не требуется, так как данный в деятельности носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками проводимых работ. Согласно, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется. Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух.

На территории объекта, на период строительных работ выявлено 18 временных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 1 – организованный, 17 - неорганизованные.

Всего на период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 26 наименований (оксиды железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод(сажа), диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол(этилоллозольв), бутилацетат, этилацетат, пропан-2-он, скипидар, уайт-спирит, алканы С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая сод. 70- 20% SiO2., а также группы суммаций сернистый ангидрид+ диоксид азота, сера диоксид +свинец и его соединения, сера диоксид + фтористые газообразные, фтористые газообразные + фториды неорганические плохо растворимые, пыль приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительства составляет 1.248517302 т/пер.стр. в.т.ч твердые- 0.564610302 т/пер.стр., газообразные и жидкие- 0.683907 т/пер.стр. Суммарный коэффициент опасности на период строительства составит 25,13 ед.

Таблица 6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		П	Д В	год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диокс Территория площадки строительства	ид (Азота диоксид) (4) 0001			0.00656	0.00064	0.00656	0.00064	2019
(0304) Азот (II) оксид Территория площадки строительства	(Азот 0001	а оксид) (6)		0.01604	0.00156	0.01604	0.00156	2019
(0337) Углерод оксид (О Территория площадки строительства	кись 0001	углерода, Угарный газ) (584) 0.02789			0.00271	0.02789	0.00271	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3, Территория площадки строительства	4-Бен 0001	зпирен) (54)		0.000000016	0.000000002	0.000000016	0.000000002	2019
(2754) Алканы С12-19 /в Территория площадки строительства	пере 0001	счете на С/	(Углеводороды	предельные 0.00556	С12-С19 (в пересчете(10) 0.00054 0.00556		0.00054	2019
(2902) Взвешенные части Территория площадки строительства	цы (1 0001	16)		0.00417	0.00041	0.00417	0.00041	2019
Итого по организованным источникам:				0.060220016	0.005860002	0.044180016	0.004300002	
Неорганизованные источник						и		

(0123) Железо (II, III) Территория площадки строительства	оксиды (диЖелезо 6010 6011 6012		триоксид, Железа оксид) 0.02025 0.02651 0.00213			/в пересчете 0.03361 0.06926 0.000038	на(274) 0.02025 0.02651 0.00213	0.03361 0.06926 0.000038	2019 2019 2019
(0143) Марганец и его с Территория площадки строительства	оедин 6010 6011 6012	ения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) 0.00031 0.00051 0.00314 0.00802 0.00053 0.000009					0.00031 0.00314 0.00053	0.00051 0.00802 0.000009	2019 2019 2019
(0168) Олово оксид /в п Территория площадки строительства	ересч 6014	ете на олово/ (Олово (II)		оксид) (446) 0.000017 0.0000005			0.000017	0.0000005	2019
(0184) Свинец и его нео Территория площадки строительства	ргани 6014	ческие соединения /в пересчете на свинец/ (513) 0.000028 0.0000008					0.000028	0.0000008	2019
(0301) Азота (IV) диокс Территория площадки строительства	ид (А 6010 6011	зота диокси д	) (4)	0.00867 0.00033		0.01438 0.000033	0.00867 0.00033	0.01438 0.000033	2019 2019
(0304) Азот (II) оксид Территория площадки строительства	(Азот 6010 6011	а оксид) (6)		0.00141 0.000054		0.00234 0.000005	0.00141 0.000054	0.00234 0.000005	2019 2019
(0337) Углерод оксид (Окись Территория площадки строительства	6010 6011 6013	углерода, Угарный газ) (584)			0.01375 0.00369 0.00003	0.02282 0.00037 0.000007	0.01375 0.00369 0.00003	0.02282 0.00037 0.000007	2019 2019 2019
(0342) Фтористые газооб Территория площадки строительства	разны 6011	е соедин ения	/в пересчете	на	фтор/ (617) 0.00295	0.000032	0.00295	0.000032	2019
(0344) Фториды неоргани Территория площадки строительства	чески 6011	е плохо растворимые - (алюминия фторид, 0.00092				кальция фторид,(615) 0.00009 0.00092		0.00009	2019
(0616) Диметилбензол (с Территория площадки строительства	месь 6016	о-, м-, п- изомеров) (203)			0.08417	0.27796	0.08417	0.27796	2019

(0621) Метилбензол (349 Территория площадки строительства	) 6016			0.00663	0.00335	0.00663	0.00335	2019
(0827) Хлорэтилен (Вини Территория площадки строительства	лхлор 6013	ид, Этилен хл	орид) (646)	0.000013	0.000003	0.000013	0.000003	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бути Территория площадки	ловый 6016	спирт) (102	)	0.00261	0.00308	0.00261	0.00308	2019
строительства								
(1061) Этанол (Этиловый Территория площадки строительства	спирт) (667) 6016			0.03721	0.04393	0.03721	0.04393	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Территория площадки строительства	Этило 6016	вый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) 0.01065 0.000337				0.01065	0.000337	2019
(1210) Бутилацетат (Укс Территория площадки строительства	усной 6016	кислоты бутиловый эфир)		(110) 0.01137	0.01181	0.01137	0.01181	2019
(1240) Этилацетат (674) Территория площадки строительства	6016			0.01371	0.01619	0.01371	0.01619	2019
(1401) Пропан-2-он (Аце Территория площадки строительства	тон) 6016	(470)		0.01454	0.00178	0.01454	0.00178	2019
(2748) Скипидар /в пере Территория площадки строительства	счете 6016	на углерод/	(524)	0.00131	0.00155	0.00131	0.00155	2019
(2752) Уайт-спирит (129 Территория	4*) 6016			0.04538	0.2665	0.04538	0.2665	2019

площадки строительства								
(2754) Алканы С12-19 /в Территория площадки строительства	пере 6008 6009	счете на С/	(Углеводороды	предельные 0.00232 0.042	С12-С19 (в пересчете(10) 0.0051 0.00232 0.00688 0.042		0.0051 0.00688	2019 2019
1	2	3 4 5			6	7	8	9
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория площадки строительства	6016			0.0658	0.1982	0.0658	0.1982	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Территория площадки строительства	6001			0.00478	0.14855	0.00478	0.14855	2019
	6002			0.00373	0.03574	0.00373	0.03574	2019
	6003			0.00622	0.00418	0.00622	0.00418	2019
	6004			0.00306	0.000055	0.00306	0.000055	2019
	6005			0.00309	0.00309	0.00309	0.00309	2019
	6006			0.02049	0.018875	0.02049	0.018875	2019
	6007			0.0025	0.0048	0.0025	0.0048	2019
	6011			0.000388	0.00004	0.000388	0.00004	2019
	6012			0.00012	0.000002	0.00012	0.000002	2019
	6015			0.02558	0.03913	0.02558	0.03913	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.49239	1.2426573	0.49239	1.2426573	
Всего по предприятию:				0.55261	1.248517302	0.55261	1.248517302	

На период эксплуатации будет разработан дополнительный проект оценки воздействия на окружающую среду и в установленном порядке получено разрешение на эмиссии в соответствии со ст. 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Поверхностные и подземные воды. Проектируемый участок расположен в водоохранной зоне р. Малая Алматинка. Условия производства строительных работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах будет выполняться в соответствии с письмом Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции № KZ25VRC00004076 от 03.09.2018г.

В период проведения работ проектом предусмотрено использование воды для технических и санитарно-питьевых нужд. Транспортировка технической воды к месту потребления предусматривается в автоцистернах, при этом техническая и питьевая вода перевозятся в отдельных емкостях, предназначенных только для этих целей.

Вода на участке работ используется на хозяйственно-питьевые нужды персонала и на технические нужды (гидрообеспыливание, мойки колес автотранспорта и др. технических нужд). Итого водопотребление - 40,36 м^3/сут. Сточные воды будут собираться в биотуалетах и емкостях при необходимости.

На период эксплуатации водопотребление будет осуществляться из существующего водопровода и сброс сточных вод в существующую канализацию согласно полученного Технического условия.

Земельные ресурсы. На период капитального ремонта воздействие на земельные ресурсы будет осуществляться при погрузочно-разгрузочных работах грунта. Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет незначительно. Для временного хранения образующихся отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Отходы. Возможным источником загрязнения почвы ***на период строительства*** являются твердые бытовые (коммунальные) отходы, отходы п/э труб, тара из-под лакокрасочных изделий, огарыши сварочных электродов, металлолом, ветошь обтирочная промасленная. Количество отходов, образующихся на период строительства – 8,0194 т/период.

Отходы образующиеся при строительстве будут складываться на специальных отведённых местах. Для устранения загрязнения почвы отходы будут складываться на металлические листы или ящики для отходов. Временное хранения отходов на площадке строительство предусмотрено до конца строительных работ. Все отходы будут вывозиться специализированным предприятием на основе заключённых договоров на их сдачу-приём.

При эксплуатации все отходы будут вывозиться на договорной основе с городскими коммунальными службами ли другими специализироваными организациями.

Растительный и животный мир. Проектом предусмотрена вырубка и перенос деревьев и кустарников в количестве 259 шт. (Письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Алматы» №1-05.3Т-К-1385 от 24.08.2018г.)

По завершению строительства будут проведены мероприятия по озеленению территории рассматриваемого участка: деревья (лиственных пород) – 158 шт, кустарники – 32 шт, живая изгородь - 1653 п.м., посев газона 6844,81 м^2.

Экологические риски. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении капитального ремонта - значительного воздействия на экологическую обстановку рассматриваемого района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

На период строительства

снятие плодородного слоя почвы для дальнейшего его использования при благоустройстве территории;

выполнение земляных работ будет проводиться с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организовать участок обмывки колёс автотранспорта с оборотным водоснабжением;

увлажнение проезжей части площадки строительства в тёплый период;

предотвращение загрязнения почвы при складировании и хранении стройматериалов;

все бытовые отходы будут складироваться в специально отведённом месте в металлические контейнеры, которые устанавливаются на специально подготовленной площадке. Затем эти отходы будут вывозиться на полигон ТБО, согласно договору;

все виды производственных отходов будут складироваться в специально отведённом месте в металлические контейнеры и подлежат утилизации.

На период эксплуатации

Проведение инструментальных замеров согласно «План - графика контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов».

Сбор и хранение (до вывоза) твёрдых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твёрдым покрытием.

На территории установить урны для временного хранения мусора;

Своевременно вывозить отходы.

Заключение

ОВОС к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенных по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы», соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Природопользователю необходимо в установленном порядке получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст. 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенных по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы».

Земельный участок выделенный под строительство объекта, размещен в жилой градостроительной зоне, в условиях сложившейся и застраиваемой территории на нормативных расстояниях от красных линий и жилых застроек.

В соответствии с п. 4.3.1.6 СН РК 3.06-101-2012 показано передвижение маломобильных групп, ширина пути движения предусмотрена не менее 1,5 м. Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с СНиП, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и противопожарной безопасности: стены в гостиной, спальной, прихожей, на кухне - затирка, побелка за 2 раза, в санузлах и ванных комнатах, - плитка керамическая до потолка, на кухне по фронту расстановки оборудования - плитка керамическая.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м. Контейнеры располагаются в санитарно-защитной зоне не ближе 25 метров.

Лестничные клетки и лифтовые холлы отделяются от помещений любого назначения и поэтажных коридоров дверями, шахты лифтов допускается размещать смежно с жилыми комнатами при условии звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт.

Проектом предусматривается из помещений кухонь, санузлов и ванных комнатах естественная вентиляция. Воздухообмен определен согласно соответствующим разделам СНиП. Приток наружного воздуха неорганизованный, через открываемые окна и не плотности оконных проемов. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилых зданий. Вытяжка - м3/ч на 1квадратный метр жилых помещений. Кухня квартиры и 18 оС. Вытяжка не менее 60 м3/ч при 2-конфорочных плитах, 75 м3/ч при 3-конфорочных плитах и 90 м3/ч при 4-конфорочных плитах. 25 Уборная индивидуальная 18 – 25.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования:- холодный период:

а) жилые бв=20з22 'С;

б) кухня t В=1 бн-18 “С. б) ванная tв=+25 'С;

Для уменьшения шума отопительно- вентиляционных установок проектом предусмотрены следующие мероприятия: выбор оборудования с низким уровнем шума; присоединение воздуховодов на гибких вставках; размещение отопительно-вентиляционных установок в выгороженных помещениях; Параметры относительной влажности и скорости движения воздуха жилая комната холодный период года: относит влажность 45-30%; допустимая 60%. Скорость движения воздуха оптим.0,15 м/сек, допустимая не более 0,2.

Теплый период года: Жилая комната 60-30 65 0,2 0,3;

При проведении строительных работ на проектируемых объектах предусмотрены мероприятия в соответствии с СП «санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.

Предусмотрены бытовые помещения, оборудованные системами теплоснабжения, иметь индивидуальные аптечки и медикаменты, носилки и другие средства первой помощи пострадавшим. Работающие обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям. Питание рабочих организовано в столовой. Надворный туалет с водонепроницаемым выгребом, опорожнение которой предусмотрено спец.автотранспортом по мере накопления. Для сбора ТБО используется контейнер.

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. При необходимости подрядчик снабжает привозной питьевой водой рабочих. Размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения производить согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.

Потребность воды: на производственно–бытовые нужды - 1,5 л/сек.

Производственно-бытовые нужды: обеспечение питьевого режима, расход воды на технологические процессы при выполнении строительно-монтажных работ, на гигиену работающих, мойку автотранспорта и др.

В районе поста мойки предусмотреть расходную емкость воды на 2÷3 м³.

Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с СНиП, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и противопожарной безопасности: стены в гостиной, спальной, прихожей, на кухне - затирка, побелка за 2 раза, в санузлах и ванных комнатах - плитка керамическая до потолка, на кухне по фронту расстановки оборудования - плитка керамическая.

Общее количество людей составляет – 100 человек, рабочих 85. В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить обустройство

стройплощадки временными зданиями и сооружениями для эффективности строительства и созданию благоприятных условий труда и отдыха работающих.

На стадии разработки проекта производства работ предусмотрена разработка детального стройгенплана на основе данных ПОС и бытовой городок строителей с принятием следующих нормативов:

1. Расчет площади конторы линейного персонала производиться из расчета 4м² на 1-го человека.

2. Площадь гардеробных – из расчета 5м² на 10 человек.

3. Помещение для обогрева рабочих - 2,5 м² на 10человек от общего количества рабочих

в смену.

4. Комната приема пищи - 2,5 м² на 10 человек от максимального количества

работающих в смену.

5. Столовая – из расчета 8м² на 10 человек от максимального количества работающих в

смену.

6. Количество душей–рожков - 1 кран на 20 человек.

7. Количество умывальников - 1 кран на 20 человек.

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом стройгенплана, транспортных схем, опасных и рабочих зон машин и механизмов. На выезде со стройплощадки должен быть предусмотрен пост мойки автотранспорта с оборудованием для хранения емкости под воду и насосно-поливочным оборудованием согласно санитарных правил, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 пункт 58. Площадку для мойки транспортных средств располагают вне территории хозяйственной зоны. На площадке предусматривают моечное отделение с подводкой холодной воды. Транспортные потоки чистых и грязных контейнеров и прибывающих на полигон мусоровозов разделяются и не должны пересекаться.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ 12.4.011-89. основных строительно-монтажных работ на объекте.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ. Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приема пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

Ранее выданные замечания устранены.

Экспертное заключение: Рабочий проект: «Строительство многофункционального жилого комплекса с внутриплощадочными инженерными сетями расположенного по адресу: микрорайон "Жас-Канат" в Турксибском районе города Алматы соответствует требованиям Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики Республики Казахстан 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных

правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

подготовить площадки для складирования материалов;

доставить на площадку необходимые материалы.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов размещаются на территории строящегося объекта.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определяется на основании рабочих чертежей.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СН РК 1.03-01-2014 г. часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Начало строительства 4 квартал 2018 года.

Технико-экономические показатели

Нормативный срок строительства – 15 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями 1-19);

сборники сметных цен в текущем уровне года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (выпуск 2);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 1);

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

- средства на непредвиденные затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА» в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенных по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения:

Общие замечания

1) Предоставлена лицензия на ИП «Нурлан».

2) Предоставлена лицензия на ОВОС.

3) Предоставлен подписанный отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Генеральный план

4) Откорректировать в названии объекта;

5) Предоставлен акт обследования зеленых насаждений (лесопотология);

6) Предоставлен расчет стояночных мест, включая МГН;

7) Нет листа ГП-4. Вертикальная планировка выполнить в красных (проектных) горизонталях и указаны уклоны. На границе участка проставлены опорные точки;

8) Предоставлен план земляных масс;

9) На титульном листе откорректировано название раздела;

Архитектурно-планировочные решения

10) На фасадах проставлены отметки архитектурных элементов;

11) Предоставлена экспликацию помещений по подвалу;

12) На плане подвала показана отметка чистого пола;

13) Приведены к норме санитарные узлы согласно СП РК 3.02-101-2012 Таблица1;

14) На пандусах указаны уклоны;

Конструктивные решения

15) ОПЗ приведена в соответствие с СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.3.

16) В проекте указан, что применяется в качестве балласта.

17) Указана абсолютная отметка 0 по генплану.

18) Разработан общий разрез здания.

19) Разработана схема котлована.

20) Отверстия обрамлены.

22) Выпуски из фундаментов предусмотрены согласно Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций.

22) В проекте показана схема расположения и маркировки конструктивных элементов.

23) В проекте учтено давление от грунта.

24) Показаны верхнее и нижнее армирования плиты перекрытия.

25) В армирование плиты перекрытия предусмотрены фиксаторы.

26) Разработаны узлы опирания плиты перекрытия к стене.

27) Указана степень огнестойкости здания.

28) Указан класс конструктивной пожарной опасности.

Внутреннее газоснабжение

29) Лист Общие указания дополнен сведениями о величине давления газа, подаваемого на газопотребляющее оборудование многофункционального жилого комплекса.

30) Откорректирован лист Общие указания, в клятве ГИПа указано государство, где действуют нормативы.

31) На листе «Общие данные» указать категорию проектируемого жилого здания по взрывной, взрыво - пожарной и пожарной опасности.

32) В Ведомости объемов работ откорректированы количество стыков, подлежащих контролю, от общего числа стыков, в соответствии МСН 4.03-01-2003.

33) Чертежи раздела откорректированы в соответствии СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации». Листы Общие данные, Спецификация оборудования, изделий и материалов оформлены и выполнены по стандарту ГОСТ 21.101-2013.

Отопление и вентиляция

34) В общих данных в разработку на основании добавлены технические условия.

35) Проект отопления и вентиляции, согласно статьи 7-5, пункта 10, подпункта 6 Закона РК от 09.07.1998 № 272-1 «О естественных монополиях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.05.2018 г.): «При предоставлении доступа к услуге субъекту естественной монополии запрещается требовать согласования проекта работ в соответствии с техническими условиями», не согласовывается с ТОО «АлТС».

36) В общие указания добавлено описание теплового пункта, а также противопожарные мероприятия.

37) В общих данных откорректирована средняя температура отопительного периода.

38) Энергетический паспорт предоставлен.

39) Согласно п. 5.7 ГОСТ21.602-2003 выполнена план-схема.

40) Примечания и условные обозначения на чертежах выполнены согласно ГОСТ 21.602-2003.

41) Добавлены указания по мероприятиям, обеспечивающим нормативную огнестойкость транзитных воздуховодов. (см. Главу 8.11 и табл. 2 СНиП РК 4.02-42-2006).

42) На схемах вентиляции изолированные участки воздуховодов и участки с огнезащитным покрытием показаны, учитывая степень огнестойкости (см. п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003).

43) На схемах систем вентиляции изолируемые участки в шахтах обозначены;

44) Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной не менее 0.8мм. См. п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006;

45) Вытяжная вентиляция из тех.помещений (электрощитовой, теплового пункта) выполнена.

46) Теплоизоляция оборудования и трубопроводов в тепловых пунктах, встроенных в жилые и общественные здания, принята негорючая. п. 6.65 СП РК. 4.02-17-2005;

47) Добавлена запорно-регулирующую арматура на магистральной разводке в подвальном этаже.

48) Согласно СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 Отопительные приборы на лестничной клетке следует присоединены к отдельным стоякам систем отопления;

49) Непонятные трубопроводы аннулированы.

50) Компрессор заложен в спецификацию для опорожнения горизонтальных систем отопления, в общих данных есть ссылка на данный компрессор.

51) Гидравлический расчет системы отопления, расчет воздухообменов предоставлены.

52) В спецификации откорректированы объемы работ после внесения изменений в проект.

Водоснабжение и канализация

53) Получено согласование проектной организации на подключение в проектируемые сети водопровода с указанием расчетных расходов (письмо ТОО «АрхСпецСтройПроект», от 25 августа 2018 года № 93);

54) Откорректироватна производительность и напор принятой насосной установки на хозяйственно-питьевые нужды на основании выполненного расчета;

55) Откорректирован потребный напор на вводе водопровода согласно выполненного расчета;

56) Название рабочего проекта приведено в соответствие с откорректированным заданием на проектирование;

57) Общая пояснительная записка откорректирована согласно уточненным проектным решениям;

58) В общих указаниях включены откорректированные технические условия, вместо ранее выданных;

59) Указано количество насосов рабочих и резервных;

60) Ввод водопровода выполнен в футляре, для сейсмических районов;

61) Откорректирована обвязка насосов и трубопроводов, предусмотрена обводная линия;

62) На плане и схеме указан циркуляционный трубопровод;

63) На магистральных водопроводных трубопроводах предусмотрена изоляция;

64) Откорректирована спецификация оборудования и материалов на основании уточненных проектных решений;

65) Объемы, не относящие к проекту исключены;

Электрооборудование (ЭОМ)

66) В тексте общих указаний откорректированы номер и дата выдачи ТУ, описана молниезащита здания.

67) На схеме ВРУ откорректировано количество квартир в тексте примечания, количество труб для прокладки проводов.

68) Предусмотрено питание электроподъемников согласно разделу АР.

69) На плане указан размер лотков и высота их установки.

70) Предоставлена схема уравнивания потенциалов, предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в соответствии с гл. 18 СП РК 4.04-106-2013.

71) В жилых комнатах квартир предусмотрена установка штепсельных розеток с защитными шторками в соответствии с п. 15.46 СП РК 4.04-106-2013.

Пояснительная записка

72) Раздел 7. Откорректирован текст пояснительной записки раздела ЭОМ в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний по замечаниям экспертизы.

Системы связи (СС)

73) На обложке и титульном листе откорректировано название раздела.

74) В ведомости ссылочных документов, указанные СНиП РК утратившие силу, заменены на действующие согласно АГСК-1 (2018 год).

75) В тексте общих указаний сделана ссылка на ТУ на телефонизацию объекта от городской телефонной сети.

76) Откорректирован текст общих указаний касательно лифтовой связи в соответствии с выполненным проектом.

77) На схеме телефонизации и планах показаны телефонные розетки и кабель UTP.

78) В спецификации оборудования приведено в соответствие с выполненным проектом количество кабеля UTP и телефонных розеток.

Система видеонаблюдения и домофонной связи (СВ)

79) Откорректировано название раздела в соответствии с выполненным проектом.

80) Откорректирован текст общих указаний в соответствии с выполненным проектом, описана прокладка кабеля.

81) Исключено применение блока вызова на одного абонента, установленного у входа в квартиру, так как в разделе ЭОМ предусмотрена установка электрозвонка.

82) На структурной схеме указаны длины кабелей для обоснования заказанных материалов.

83) Предусмотренное рабочим проектом видеонаблюдение приведено в соответствие с ТУ № 02-135/Т от 19 июля 2018 года, выданными РДТ «Алматытелеком» (п. 1.15 – 1.18).

84) Предоставлена структурная схема системы видеонаблюдения с указанием длин кабелей и местом расположения оборудования системы видеонаблюдения.

85) В спецификации оборудования указано количество кабеля системы видеонаблюдения.

Пояснительная записка

86) Раздел 8. Откорректирован текст пояснительный записка разделов СС и СВ в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний по замечаниям экспертизы.

Организация строительства

87) Раздел ПОС откорректирован в соответствии с изменением сметной стоимости строительства и ведомости объемов и видов работ.

88) В разделе 3.8 «Обеспечение строительства рабочими кадрами», уточнен расчет по обеспечению строительства рабочими кадрами.

89) В разделе «Механизация и транспорт» механизмы приняты на основании ресурсной сметы. В таблице «Основной техники, механизмов и оборудования» исключен башенный кран Liebherr 132EC-HM8 (либо аналогичный), как не соответствующий технологии выполнения работ на данном объекте.

90) Разбивка по годам строительства на объем 2018 года определена в размере - 49%, а на 2019 год - 51%. Начало строительства 4 кв. 2018 года. Срок строительства 15 мес.

Сметная документация

Общие замечания

91) Согласно «Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК», приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 14.11.2017 г. № 249-нк, раздел 4 «Состав и виды сметной документации» пункт 23, сметная документация в составе рабочего проекта дополнена пояснительной запиской.

92) В пояснительной записке в сметной стоимости строительства указаны нормативные документы, действующие в РК на момент рассмотрения.

93) Согласно «Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК» приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 14.11.2017 г. № 249-нк., раздел 5 «Составление сметной документации» пункт 55, в случае отсутствия цен на отдельные строительные материалы и изделия с необходимыми техническими параметрами и характеристиками в действующих сборниках сметных цен, их стоимость определена в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика из не менее чем двух ценовых предложений (прайс-листов) производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов, или поставщиков таких материалов и изделий на рынок товаров, работ и услуг. Стоимости материалов и оборудования принятые по данным прайс-листов обоснованы протоколом, оформленным в установленном порядке.

Сводный расчет стоимости строительства

94) Затраты на ПИР обоснованы сметами, составленными по нормативам , действующим в РК на момент рассмотрения.

95) Затраты на проведение технического и авторского надзоров приняты согласно норматива «Приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2018 года № 102-нқ» о внесении изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» приложение 1 и приложение 2.

96) В сводном сметном расчете стоимости строительства выделены затраты 2018 года (ПИР и экспертиза, строительство) и 2019 года (строительство).

Сметный расчет стоимости строительства

97) Затраты на временные здания и сооружения следует принять в размере 0,9*%, вместо 1,1%, согласно НЖЗ РК 8-04-05-2015.

98) В сметном расчете стоимости строительства при переводе сметной стоимости в прогнозный уровень цен 2019 года:

- объем строительства в 2018 году составляет 49%;
- объем строительства в 2019 году - 51%.

Начало строительства 4 кв. 2018 года. Срок строительства 12 мес.

Локальная смета на общестроительные работы (КЖ)

99) Исключен «Протокол ошибок». Ресурсы из протокола ошибок привязаны в расценки или исключены, если их стоимости учтены отдельно.

100) В разделе «Земляные работы» объемы работ обоснованы расчетом.

101) В разделе «Фундаменты» исключены затраты на устройство каркасов в построечных условиях, как не обоснованные проектными решениями. Все арматурные изделия применяются заводского изготовления. Затраты на установку, сварку и вязку арматуры учтены в расценках на устройство конструкций (смотри техническую часть 6 сборника).

102) Исключены затраты на установку арматуры, как учтенные в расценке на устройство конструкций. Затраты на установку, сварку и вязку арматуры учтены в расценках на устройство конструкций (смотри техническую часть 6 сборника).

103) При определении армировании стен уточнен вес арматурного каркаса заводского изготовления.

104) Согласно листу КЖ-16 учтены затраты на усиление отверстий ОВ И ВК.

105) Согласно листу КЖ-51 уточнены веса стремянок.

106) Уточнен объем бетона для лестниц Л-1 и Л-2, согласно проектным решениям.

107) Учтена стоимость закладных деталей (КЖ-52) весом 622,44 кг.

Локальная смета на общестроительные работы (АР)

108) При определении количества легкобетонных блоков для кладки стен из общего объема исключен объем раствора, согласно нормативной базе. При определении количества блоков их количество принято целым числом.

109) При определении затрат на установку перемычек применена расценка из 9 сборника (металлоконструкции).

110) При определении затрат на покрытие кровли исключена стоимость праймера, как учтенного в расценке на устройство кровли.

111) При определении площади стяжки толщиной 50 мм. и толщиной 200 мм (средняя) разделены площади. По всей площади принята толщина 50 мм, а по периметру принята толщина 200 мм (средняя).

112) При определении затрат на облицовку фасада учтены затраты на установку направляющего профиля по расценке Е11-150108-1801 со стоимостью профиля. Исключена стоимость профиля.

113) Затраты на оштукатуривание фасада приняты обычным раствором, вместо декоративного, на основании проектных решений.

114) Площадь окраски фасада принята на основании проектных решений (АР-9) пункт 1.

115) В разделе «Полы» площади полов по всем типам, приняты согласно ведомости объемов работ (скорректированной по замечаниям экспертизы).

116) В типе полов 4 и 7 учтены затраты на железнение.

117) В разделе «Внутренняя отделка» площади отделки и окраски приняты в соответствии с проектными решениями. Кроме того отделка потолков и стен принята водными составами на всю площадь, согласно ведомости отделочных работ. Кроме того отделка стен и потолков принята сухими смесями.

118) Площади оконных проемов приведены в соответствие со спецификацией (АР-17). При определении стоимости энергосберегающих блоков к стоимости учтен коэффициент 1,04, согласно технической части ценника на материалы. Замена простого блока на энергосберегающий исключена.

119) Площади дверных проемов приведена в соответствие со спецификацией (АР-18).

120) Затраты на устройство крылец приняты по расценке Е11-060101-0115, вместо Е11-060101-0118.

121) Учтены жалюзийные решетки (АР -21).

122) Исключены, как не обоснованные проектными решениями затраты на установку почтовых ящиков и подъемная платформа.

Локальная смета на отопление и вентиляцию

123) Объемы и виды работ по отоплению и вентиляции обоснованы проектными решениями.

124) При определении стоимости труб учтен коэффициент на расход 0,99, согласно нормативной базе.

125) Уточнена протяженность изолированных труб. В

126) Исключена стоимость клея, как учтенного в расценке на изоляцию.

Локальная смета на ВК

127) При определении затрат на окраску труб учтен коэффициент 2 (окраска за 2 раза), уточнена площадь окраски.

Локальная смета на электроосвещение

128) При определении стоимости выключателей , количество принято 40 шт, вместо 4 шт.

129) В щитке ЩОН учтены затраты на установку и стоимость счетчика -1 шт.

130) Уточнено количество светильников.

Локальная смета на домофонную связь

131) При определении стоимости труб и кабелей по сборнику № 8 на монтаж оборудования, в стоимости учтен коэффициент на расход материалов 1,02, согласно технической части.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

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

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

Таблица 7. Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность	этаж	5	5
2	Общая площадь земельного участка	га	2,5452	2,5452
3	Площадь застройки	$м^2$	4171,35	4171,35
4	Общая площадь здания	$м^2$	24217,62	24217,62
5	Общая площадь квартир	$м^2$	15292,90	15292,90
6	Жилая площадь	$м^2$	8579,90	8579,90
7	Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	75743,43 7906,50	75743,43 7906,50
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2018-2019 гг.	тыс. тенге	3 565 406,28	3 243 593,83
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	2 966 341,51	2 690 148,88
	оборудование	тыс. тенге	87 095,63	81 677,92
	прочие затраты	тыс. тенге	511 969,14	471 767,03
в том числе по годам строительства:				
8.1	сметная стоимость в текущих ценах 2018 года	тыс. тенге	1 476 730,26	1565 031,43
8.2	сметная стоимость в прогнозных ценах 2019 года	тыс. тенге	2 088 676,02	1 678 562,40
9.	Нормативный срок строительства	мес.	15	15

В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации.

- общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен на 2018-2019 гг. снижена на 321 812,45 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями расположенных по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе города Алматы» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	- 2,5452 га;
Площадь застройки	- 4171,35 $м^2$;
Общая площадь здания	- 24217,62 $м^2$;
Общая площадь квартир	- 15292,90 $м^2$;
Жилая площадь	- 8579,90 $м^2$;
Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000	- 75743,43 $м^3$; - 7906,50 $м^3$;
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2018-2019 гг.	- 3 243 593,83 тыс. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 2 690 148,88 тыс. тенге;
в том числе по годам строительства:	

сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	- 1565 031,43 тыс. тенге;
сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 года	- 1 678 562,40 тыс. тенге.
Нормативный срок строительства	- 5 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства города Алматы» в соответствии с условиями договора № 3 от 29 август 2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Еңгізілген өзгерістер мен толықтырулар «Ішкіалаңшылық инженерлік желілермен көппәтерлі тұрғын үй құрылысы. Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Жас Қанат» шағынауданы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы ауданы	- 2,5452 га;
Құрылыс ауданы	- 4171,35 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы	- 24217,62 м^2;
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 15292,90 м^2;
Тұрғын үй ауданы	- 8579,90 м^2;
Ғимараттың құрылыстық көлемі, соның ішінде: 0,000 деңгейінен төмен	- 75743,43 м^3; - 7906,50 м^3;
2018-2019 жылдар ағымдағы (болжамды) құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3 243 593,83 мың тенге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2 690 148,88 мың тенге;
соның ішінде құрылыстың жылдар бойынша	
2018 жыл ағымдағы құрылыстың сметалық құны	- 1565 031,43 мың тенге;
2019 жылғы болжамды құрылыстың сметалық құны	- 1 678 562,40 мың тенге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 5 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы әліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылдың 29 тамыз айындағы №3 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы құрылысы құрылыс басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынын жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеру керек.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Жукенов А.Т.

Генеральный директор

Родионова Г.А.

Технический директор

Колесников С.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Токмурзина Ж.К.

Эксперт

Качанова Л.И.

Эксперт

Крутов А.А.

Эксперт

Хасанова М.А.

Эксперт

Анфилогова В.Д.

Эксперт

Джумагулов А.А.

Эксперт

Тайманова Ж.Т.

Эксперт