«Алматы қаласы Түрксіб ауданындағы Молдағалиев, Толстой, Чернышевский, Сауранбаев көшелерінің шаршысында (3-ші орам) халыққа қызмет көрсету нысандары бар көп пәтерлі тұрғын үйлер салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)

жұмыс жобасы бойынша

04.05.2019 ж. № АС-0003/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы әкімдігінің
күрделі құрылыс кәсіпорны” ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Град Сервис» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0003/19 от 04.05.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Туркисбском районе, городе Алматы» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Град Сервис»,
г. Алматы

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0009 от 16 апреля 2019 года, заключенному с ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» и ТОО «Град Сервис».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Град Сервис» (государственная лицензия ГСЛ № 011596 от 05 мая 2003 года, II категории, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 3-х страницах от 30 января 2013 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы», утвержденное заместителем директора ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» от 15 июня 2018 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 20-317-047-163, площадью 1,7168 га, в том числе доля 1,6077га, расположенный по адресу: город Алматы, Турксибский район, улица Сауранбаева, 16/5), с целевым назначением участка для многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 02 июня 2016 года № 0057791;

постановление о предоставлении права АО Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Алматы» в Турксибском районе, временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок, сроком на 5 (пять) лет, площадью 1,0121 га, для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: квадрат улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Толстого, Чернышевского в Турксибском районе, выданный акиматом города Алматы, от 08 ноября 2018 года № 4/452-2995;

справка о всех регистрационных действиях юридического лица – учредителем ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» является АО «Социально-предпринимательская корпорация «Алматы», БИН 100840016104, от 30 января 2019 года;

постановление о разрешении ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» на использование земельного участка площадью 1,7959 га, расположенного в квадрате улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Толстого, Чернышевского в Турксибском районе, для изыскательских работ, сроком на 5 (пять) лет для проектирования многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания, выданный акиматом города Алматы, от 14 марта 2018 года № 1/1-594;

заявления от собственников квартир, проживающих в жилых домах, расположенных в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева в Турксибском районе, о согласии на работы, проводимые ТОО «Предприятие капитального строительства акимата города Алматы» по сносу жилых домов в рамках программы «Снос ветхого жилья», от 11 октября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 11 июля 2018 года № 1585;

эскизный проект «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы», согласован в установленном порядке письмо № 1564 от 30 октября 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам, по рабочему проекту «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Сауранбаева, Толстого, Молдагалиева, Чернышевского, в Турксибском районе, городе Алматы» (жилье), утвержденный заместителем директора ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», без даты.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам, по рабочему проекту «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Сауранбаева, Толстого, Молдагалиева, Чернышевского, в Турксибском районе, городе Алматы» (ДОУ), утвержденный заместителем директора ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», без даты;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Жилой комплекс с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Сауранбаева, Толстого, Чернышевского с наружными инженерными сетями в Турксибском районе г. Алматы (3-й квартал)», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице, от 24 августа 2012 года), 25 августа 2017 года;

топографическая съемка участка М1:500 планшеты Р-10-10, 11, 14, 15 Турксибский район улицы Молдагалиева, Сауранбаева, Чернышевского, Толстого, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» от 20 июня 2018 года, зарегистрированная и внесенная в базу города ТОО «Информационно-технологический центр» акимата города Алматы, от 21 июня 2018 года;

договор о государственных закупках услуг на разработку проектно-сметной документации «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания в квадрате улиц Сауранбаева, Спартака, Чернышевского, Акынов в Турксибском районе г. Алматы. Застройка 3,6 кварталов», заключенный между ТОО «Предприятие капитального строительства акимата города Алматы» и ТОО «Град Сервис», от 11 июля 2017 года № 107;

дополнительное соглашение к договору о государственных закупках услуг № 107 от 11 июля 2017 года на разработку проектно-сметной документации «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания в квадрате улиц Сауранбаева,

Спартака, Чернышевского, Акынов в Турксибском районе г. Алматы. Застройка 3,6 кварталов», заключенный между ТОО «Предприятие капитального строительства акимата города Алматы» и ТОО «Град Сервис», от 27 декабря 2018 года № 107-1;

меморандум о взаимном сотруднечестве по рабочим проектам «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадратах улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе», «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания нвселения в квадратах улиц Молдагалиева, Толстого, Акынов, Спартака (6 квартал) в Турксибском районе г. Алматы» и проект наружных инженерных сетей (3, 6 квартал), от 23 ноября 2018 года;

письмо ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» - источником финансирования по рабочему проекту «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы» (без инженерных сетей) являются собственные средства, начало строительства объекта планируется в четвертом квартале 2019 года, от 12 апреля 2019 года № И-04-188;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок, расположенный в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева в Турксибском районе, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по городу Алматы, от 13 октября 2017 года № 904;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта, расположенного в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева в Турксибском районе, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по городу Алматы, от 13 октября 2017 года № 905;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на объект повторного применения 5 этажных жилых домов с объектами обслуживания в квадрате улиц Молдагалиева, Сауранбаева, Чернышевского, Толстого в Турксибском районе г. Алматы, выполненные ГКП на ПХВ «Алматыэкологострой» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы государственная лицензия 01139Р № 0042012 от 03 декабря 2007 года на природоохранное проектирование, нормирование, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан), в 2017 году;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» - разрешение на вынужденный снос зеленных насаждений, от 09 ноября 2017 года № 1-03.3Т-Б-2115;

объявление об общественных слушаниях по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» и плану природоохранительных мероприятий на период строительства и эксплуатации объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе города Алматы», газета «Вечерний Almaty» от 21 марта 2019 года, № 34»

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства и эксплуатации объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе города Алматы», от 26 марта 2019 года;

приказ ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» о создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания

населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе», от 07 ноября 2018 года № 204п/1;

дефектный акт 1 очередь о сносе существующих строений, утвержденный заместителем директора ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», от 06 февраля 2019 года;

дефектный акт 2 очередь о сносе существующих строений, утвержденный заместителем директора ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», от 06 февраля 2019 года;

дефектный акт 3 очередь о сносе существующих строений, утвержденный заместителем директора ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», от 06 февраля 2019 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» от 06 октября 2016 года № 05/3-2941 – на водопотребление 5-ти этажных жилых домов по программе «Ветхое жилье» - 3, 4, 5, 6 кварталы в квадрате улиц пр. Сейфуллина – Аймауытова – Толстого – Молдагалиева – Акынов – Спартака – Сауранбаева – Чернышевского;

ГКП на ПХВ «Тоспа Су», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» от 06 октября 2016 года № 05/3-2941 – на канализацию 5-ти этажных жилых домов по программе «Ветхое жилье» - 3, 4, 5, 6 кварталы в квадрате улиц пр. Сейфуллина – Аймауытова – Толстого – Молдагалиева – Акынов – Спартака – Сауранбаева – Чернышевского;

ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 07 ноября 2017 года № 6929-ТУ - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям по объекту газоснабжение планируемой многоэтажной застройки по программе сноса ветхого жилья, расположенной по адресу: Турксибский район, 3-ий квартал квадрат улиц Сауранбаева – Чернышевского – Толстого – Молдагалиева (приготовление пищи);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 20 октября 2017 года № 15.3/10872/17-ТУ-СВ-17 – на горячее водоснабжение 5-ти этажной жилой застройки 3 квартала в квадрате улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Толстого, Чернышевского и 6 квартала в квадрате улиц Толстого, Спартака, Акынова, Молдагалиева в Турксибском районе г. Алматы;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 20 октября 2017 года № 15.3/10873/17-ТУ-СВ-16 – на подключение к тепловым сетям 5-ти этажной жилой застройки 3 квартала в квадрате улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Толстого, Чернышевского и 6 квартала в квадрате улиц Толстого, Спартака, Акынова, Молдагалиева в Турксибском районе г. Алматы;

АО «АЖК» от 29 августа 2018 года № 25.1-4769 – на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения, расположенных по адресу: г. Алматы, Турксибский район, квадрат улиц Сейфулина, Аймаутова, Толстого, Акынов, Спартака;

РДТ «Алматытелеком» от 03 апреля 2018 года № 05-35/Т-А – на телефонизацию 5-ти этажных жилых домов в квадрате улиц Молдагалиева – Сауранбаева – Чернышевского – Толстого (3 квартал) и Молдагалиева – Толстого – Акынов – Спартака (6 квартал).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы» (без

инженерных сетей), письмо № И-04-188 от 12 апреля 2019 года, выданное ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы»;

согласование эскизного проекта «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы», письмо № 1564 от 30 октября 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории для объекта «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы», расположенного в городе Алматы, Турксибский район в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева, письмо № KZ46VDD00111003 от 25 января 2019 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр ТР/107-3

Паспорт проекта.

ОПЗ – Пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурно-планировочные решения.

КЖ – Конструктивные решения.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ВК – Водоснабжение и канализации.

ГСВ – Внутренние сети газоснабжения.

ЭЛ – Электрооборудование.

СС – Слаботочные устройства.

ПС – Пожарная сигнализация.

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

ПОС – Проект организации строительства.

Сметная документация.

Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

Автоматизированные расчеты фундаментов и каркасов жилых домов в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева, выполненный вычислительным комплексом «Лира-САПР».

Энергетический паспорт (пятно 17 – 20 ДОУ).

Энергетический паспорт (пятно 1 – 12).

Энергетический паспорт (пятно 13 – 16).

Энергетический паспорт (пятно 17 – 20).

ЭП – Эскизный проект.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство 5-ти этажных жилых домов по программе «Ветхое жилье» для удовлетворения спроса жителей на комфортное жилье.

5.5 Существующее положение

Проектируемые пятиэтажные жилые дома расположены на градостроительном участке с ветхим жильем, в связи с ограниченностью свободных участков земли. Жилые

дома, расположенные на участке будет сноситься поочередно по мере строительства новых 5-ти этажных, разбитого на три очереди.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок под строительство многоквартирных жилых домов размещен в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева в Турксибском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на периферийной части конуса выноса реки Малая Алматинка в пределах второй надпойменной террасы.

Поверхность участка имеет слабонаклонный характер в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 685,04 м – 686,60 м.

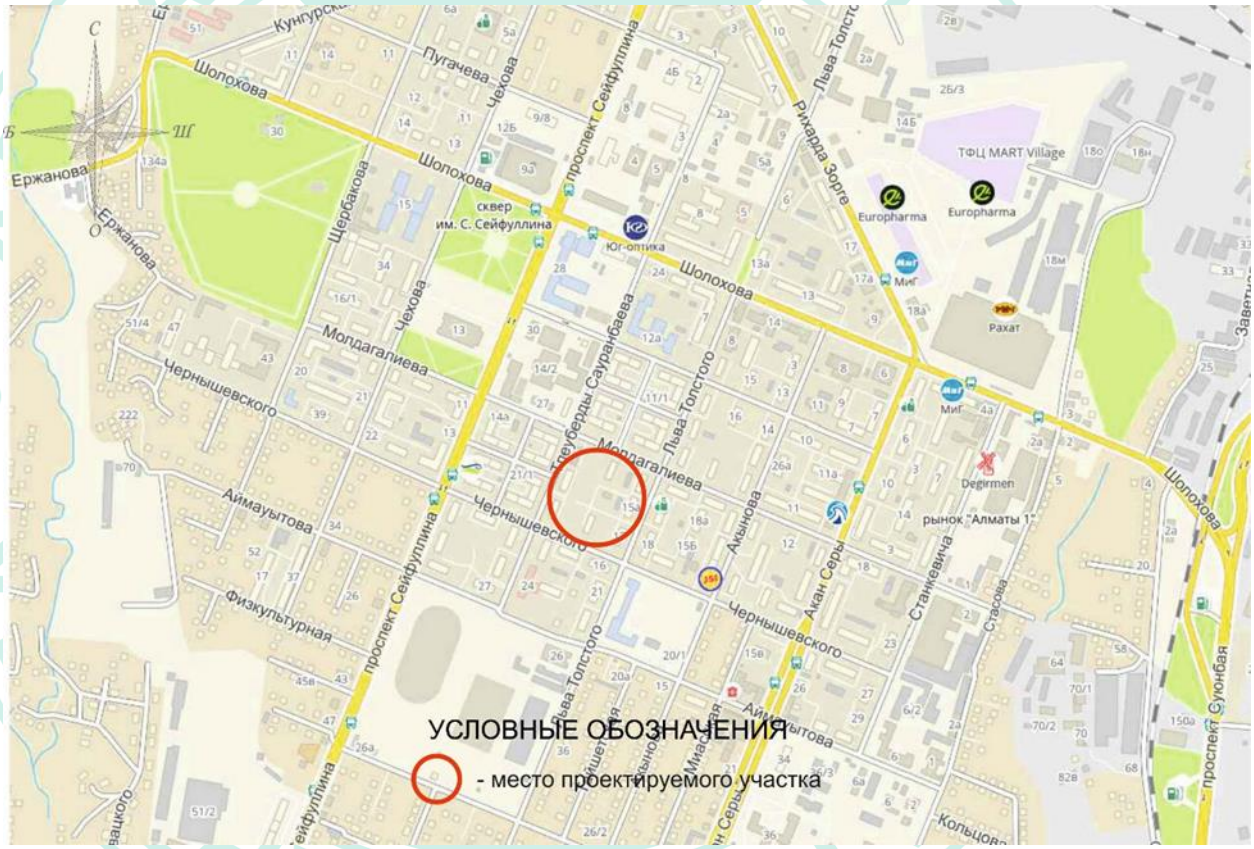


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- IIIB;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (so=0,70 кПа);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (wo=38 кгс/м2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01 -2010)	- минус 25 ºС;
сейсмичность района (СНиП РК 2.03.30 – 2006)	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на проектируемый объект: выполнен ТОО «ГеоСтройИнвест в 2017 году.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на периферийной части конуса выноса реки Малая Алматинка, в пределах второй надпойменной террасы.

По геоморфологическим условиям участок проектируемого строительства относится к потенциально не подтопляемым поверхностными водами территории.

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 площадка изысканий расположена в III климатическом районе, подрайон В.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

для суглинков - 0,92 м;

для супесей и песков - 1,12 м;

для песчаных грунтов - 1,36 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт под оголенной от снега поверхностью - 1,70 м.

В геолого-литологическом отношении площадки жилого комплекса принимают участия аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, супесями и песками мелкими и средними, перекрытые с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представлен в следующим виде (сверху вниз):

ИГЭ-1 – насыпной грунт (суглинок, песок, строительный мусор) интервал залегания 0,0 м – 1,0 м, вскрытая мощность 0,5 м – 2,0 м;

ИГЭ-2 – супесь желтовато-серого цвета, твердой консистенции, непросадочная, интервал залегания 0,5 м – 2,0 м, вскрытая мощность 1,0 – 2,0 м.

ИГЭ-3 – песок мелкий, коричневато-серого цвета, маловлажный, с глубины 6,0 м – 7,0 м с линзами суглинка и супеси мощностью 0,2 м – 0,3 м, с глубины 7,5 м насыщенный водой, интервал залегания 1,5 м – 7,5 м, вскрытая мощность 4,0 м – 6,0 м;

ИГЭ-4 – песок средней крупности коричневато-серого цвета, с линзами супеси и суглинка мощностью 0,2 м – 0,3 м, насыщенный водой, интервал залегания 7,0 м – 10,0 м, вскрытая мощность 1,5 м – 2,5 м;

ИГЭ-5 – суглинок желтовато-серого цвета, тугопластичной консистенции, плотный не просадочный, интервал залегания 9,0 м – 12,0 м, вскрытая мощность 2,5 м – 3,0 м.

Грунтовые воды на участке вскрыты на глубине 6,0 м – 7,0 м.

Площадка строительства жилого комплекса, потенциально не подтопляемая поверхностными водами.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица 1

	Наименование показателей	Единицы измерения	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	Плотность грунта P_{II}	г/см^3	1,70	1,95	1,62	1,60
2	Удельное сцепление C_{II}	кПа	16	24	4	3
3	Угол внутреннего трения φ_{II}	градус	26^o	25^o	35^o	39^o
4	Модуль деформации E	МПа	12,4	24,0	38,0	50,0

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали - от низкой до высокой;

к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля - от средней до высокой.

Агрессивность грунтов:

Степень агрессивности воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные.

Сейсмичность площадки строительства жилого комплекса согласно СН РК 2.03-07-2001 «Застройка г. Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» составляет 9 (девять) баллов.

Изученные грунтовые условия площадки строительства соответствуют сейсмическому участку II-В-4 и II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство 20-ти пятиэтажных жилых домов четырех типов, разделенных в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком на три очереди:

1-*ая очередь строительства*:

пятна 8, 12 тип 2;

пятно 19 тип 4;

2-*ая очередь строительства*:

пятна 3, 4 тип 1;

пятна 7, 11 тип 2;

пятна 15, 16 тип 3;

пятно 17 тип 4;

3-*ья очередь строительства*:

пятна 1, 2 тип 1;

пятна 5, 6, 9, 10 тип 2;

пятна 13, 14 тип 3;

пятна 18, 20 тип 4.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана 3-го квартала 5-ти этажных жилых домов, расположенных в Турксибском районе города Алматы в квадрате улиц Сауранбаева, Толстого, Молдагалиева, Чернышевского, разработан на основании задания на проектирование и согласно архитектурно-планировочного задания.

Рабочий проект генерального плана выполнен на топосъемке в масштабе 1:500. Компоновка зданий по генеральному плану решена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Въезд и выезд на территорию при доме осуществляется с автодороги со стороны улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Чернышевского и Толстого. Главный вход в каждый жилой дом в пятнах с 1 по 20 ориентирован во внутренние дворики.

Расположение зданий на участке принято с учетом размеров и формы участка, существующего рельефа и сложившейся градостроительной ситуации.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке по генплану.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

На участке располагаются двадцать 5-ти этажных жилых домов.

На территории предусмотрены площадки для автопарковки временного хранения автомашин.

Для детей предусмотрена детская игровая площадка с наличием различных малых архитектурных форм.

Для временного хранения твердых бытовых отходов на территории прилегающего участка предусмотрена бетонная площадка с мусоросборными контейнерами, с устройством подъезда для спецмашин.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к проектируемому зданию, а также транспортных средств и пешеходов к основному входу в здания.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения, с возможностью доступа к проектируемым сооружениям. Открытые стоянки оборудованы местами для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями.

По периметру зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Рабочим проектом предусматривается благоустройство территории: проезды и тротуары запроектированы с асфальтобетонным и бетонным покрытием.

Вся свободная территория озеленяется посадкой кустарников и устройством цветников и газона.

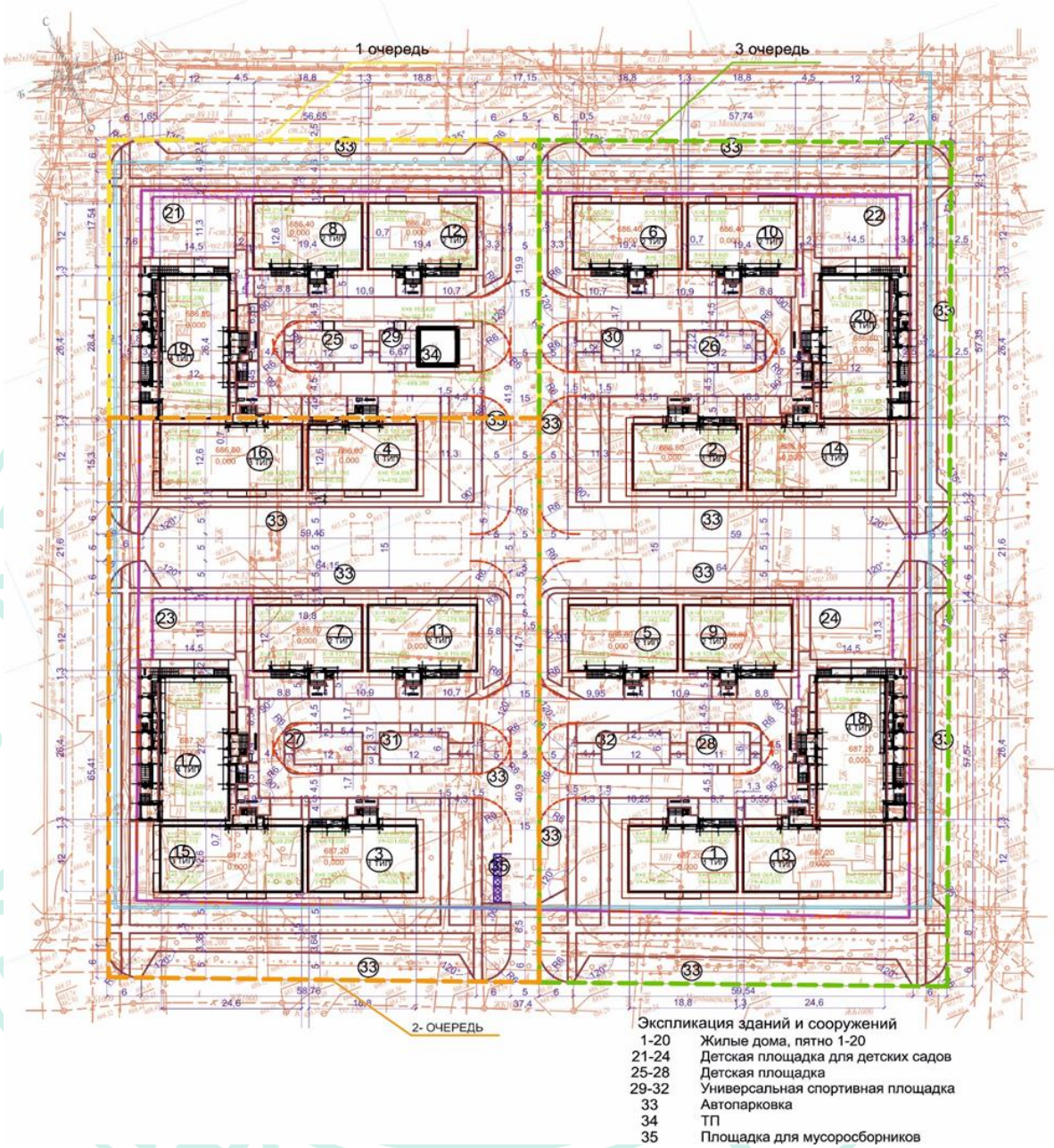


Рисунок 2 – Схема генплана

Основные технические показатели

Общая площадь участка (благоустройства)	- 1,0121 га.
Площадь участка. 1 очередь. (благоустройства)	- 0,1590 га.
Площадь участка. 2 очередь. (благоустройства)	- 0,3192 га.
Площадь участка. 3 очередь. (благоустройства)	- 0,5339 га.
Площадь застройки	- 6740,88 м².
Общая площадь озеленения	- 2886,12 м².
Общая площадь покрытия	- 494,00 м².
Процент застройки	- 37%.

Процент покрытия - 47%.
Процент озеленения - 16%.

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрено расположение в жилых домах (пятна 17, 18, 19, 20 тип 4) объектов обслуживания населения (дошкольные образовательные учреждения ДОУ на 30 мест), встроенных в цокольные и первые этажи жилых домов.

ДОУ включает в себя 3 группы по 10 детей и функционально имеет следующие группы:

групповые ячейки – изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми: универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий;

сопутствующие помещения: медицинские, для организации питания, стиральная и служебно-бытовые помещения, предусмотренные для персонала.

Групповая ячейка

Групповая ячейка состоит из общей раздевальной, групповой с зоной спальни, буфетной и туалетной.

Групповая – основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные состоят из зон умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон.

Для проведения спортивных занятий и утренников предусмотрено отдельное помещение.

Медицинские помещения

В состав медицинских помещений входят: медицинский кабинет, кабинет логопеда (психолога), палата изолятора с приемной. Медпункт предназначен для оказания медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий. Для изоляции детей при острых заболеваниях предусмотрена одна палата изолятора на одну койкой с туалетной и приемной.

Помещения для организации питания

Рабочим проектом предусмотрена кухня с раздаточной, которая обеспечивает 4-х разовым полноценным питанием детей и обслуживающий персонал. Продукты будут поступать централизовано с предприятий общепита в цокольный этаж. Полученные полуфабрикаты поступают на подъёмнике на тепловую обработку в кухню 1 этажа. Готовые обеды поступают через раздаточную в групповые.

Количество блюд в день – 350. Количество работающих – 5 человек.

Данные приведены для одного ДОУ.

Постирочная

Постирочная на 40 кг белья в смену предусмотрена в цокольном этаже и имеет в своём составе стиральную и кладовую чистого белья. Для стирки и глажки белья применено оборудование отечественного производства. Режим работы одна смена, количество работающих – 2 человека.

Служебно-бытовые помещения

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, комната персонала. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Рабочие места оснащены персональным компьютером. Общее количество работающих в детском саду составляет 11 человек.

Данные приведены для одного пятна детского сада.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

Здание относится к IV классу комфортности.

Архитектурные и конструктивные решения разработаны с учетом применения современных технологий.

Пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (типы 1 и 2)

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане:

для пятен 1 и 3 - 687,20 м;

для пятен 2, 4, 5, 2, 7, 9, 11 - 686,60 м;

для пятен 6, 8, 10, 12 - 686,40 м.

Здание жилого дома запроектировано пятиэтажным с подвальным этажом с габаритными осями в плане 18,8 х 12,0 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»:

подвал - 1,99 м;

1-5 этаж - 2,59 м;

технического этажа - переменная.

В подвальной части здания предусмотрены тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел и подвальное помещение.

Пятна 13, 14, 15, 16 (тип 3).

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане:

для пятен 13 и 15 - 687,20 м;

для пятен 14 и 16 – 686,80 м.

Здание жилого дома запроектировано пятиэтажным с подвальным этажом с габаритными осями в плане 24,6 х 12,0м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»:

подвал - 1,99 м;

1-5 этаж - 2,59 м;

технического этажа - переменная.

В подвальной части здания предусмотрены тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел и подвальное помещение.

Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4).

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане:

для пятна 17 и 18 - 687,20 м;

для пятна 19 и 20 - 686,80 м.

Здание жилого дома запроектировано пятиэтажным с цокольным этажом, с габаритными осями в плане 24,6 х 12,0 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»:

подвал - 2,59 м;

первого этажа - 3,04 м;

2-5 этажи - 2,59 м;

технического этажа - переменная.

Цокольный и первый этажи здания занимает дошкольное образовательное учреждение (ДОУ).

В цокольной части здания предусмотрены коридоры, кладовые, пищеблок, заготовочный цех, комната уборочного инвентаря, методический кабинет, комната персонала, сан/узлы, кабинет заведующего, стиральная, кладовая чистого белья и выдачи белья.

На первом этаже предусмотрены раздевальная, вестибюль, комната охраны, коридор, санузел персонала, комната уборочного инвентаря, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, кладовая, групповые-спальни, буфетная, туалеты, тамбур, приемная и палата.

Технологическая связь между цокольным и первым этажом предусмотрена через теплый переход (лестница).

Площади всех квартир отвечают требованиям СП РК 2.02-101-2014.

Все квартиры имеют удобную планировку. Гостиные и кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестничными клетками. Доступ в здание предусматривается с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала непосредственно наружу;

с первого этажа через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый этажи по лестничной клетке, через тамбур наружу.

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов. При проектировании путей эвакуации учтено соответствие требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

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

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

Наружная отделка

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.

Цоколь – сплитерные плитки темно коричневого цвета;

Стены – фасадная штукатурка с окраской и фасадная панель на металлическом каркасе.

Кровля мягкая из кровельного материала над лестничной площадкой и скатная по металлическому каркасу.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – линолеум, керамическая плитка и ц/б стяжка;

стены и перегородки – водоэмульсионная покраска и керамическая плитка;

потолки – покраска водоэмульсионной краской.
По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000 мм.
Основные технические показатели по зданию:
Пятна 1, 2, 3, 4 (тип1)

Этажность	- 5 плюс подвал.
Количество квартир	- 20 штук;
в том числе:	
однокомнатных	- 6штук;
двухкомнатных	- 14штук.
Площадь застройки	- 287,58 м².
Общая площадь квартир	- 937,40 м².
Площадь жилого здания	- 1538,81 м².
Строительный объем здания	- 4547,05 м³;
в том числе:	
ниже отметки 0,000	- 562,12 м³;
выше отметки 0,000	- 3984,936 м³.

Пятна 5 – 12 (тип2)

Этажность	- 5 плюс подвал.
Количество квартир	-19 штук;
в том числе:	
однокомнатных	- 4 штуки;
двухкомнатных	- 14 штук;
трехкомнатных	- 1 штука.
Площадь застройки	- 278,68 м².
Общая площадь квартир	- 938,63 м².
Площадь жилого здания	- 1536,64 м².
Строительный объем здания	- 4547,14 м³;
в том числе:	
ниже отметки 0,000	- 562.21 м³;
выше отметки 0,000	- 3984,936 м³.

Пятна 13, 14, 15, 16 (тип3)

Этажность	- 5 плюс подвал.
Количество квартир	- 25 штук;
в том числе:	
однокомнатных	- 11 штук;
двухкомнатных	- 14 штук.
Площадь застройки	- 370,73 м².
Общая площадь квартир	- 1221,05 м².
Площадь жилого здания	- 1728,47 м².
Строительный объем здания	- 5903,49 м³;
в том числе:	
ниже отметки 0,000	- 730,296 м³;
выше отметки 0,000	- 5173,190 м³.

Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4)

Этажность	- 5 плюс подвал.
Количество квартир	- 24 штуки;
в том числе:	
однокомнатных	- 12 штук;
двухкомнатных	- 12 штук;
Площадь застройки	- 469,55 м².
Общая площадь квартир	- 1064,68 м².

Площадь жилого здания	- 1766,84 м².
Площадь ДОУ	
(в том числе цокольный этаж)	- 431,27 м².
Строительный объем здания	- 6663,69 м³;
в том числе:	
ниже отметки 0,000	- 969,57 м³;
выше отметки 0,000	- 5694,12 м³.
3-ий квартал	
Общая площадь зданий	
(без помещений обслуживания)	- 32 583,08 м².
Общая площадь объектов	
обслуживания (ДОУ)	- 1730,68 м².
Общий строительный объем	
(по жилым зданиям)	- 104834,04 м³.
Общая площадь застройки	- 6740,88 м².
Общее количество квартир	- 428 штук.

6.2.4 Конструктивные решения

Жилые дома пятна 1, 2, 3, 4 (тип 1)

Уровень ответственности жилых домов – II нормальный, не относящийся к технически сложным.

Конструктивная система зданий – каркас рамный. Пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Проектируемые жилые дома в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0 х 18,8 м, пятиэтажные с подвалом.

Шаг несущих конструкций:

в поперечном направлении 6,0+6,0 м;

в продольном направлении 3,2 м х 2+3,0 м х 2+3,2 м х 2 м.

Фундаменты под здания – монолитная железобетонная плита, толщиной 50 см, армированные арматурой класса А-I, А-III по ГОСТ 5781 -82*. Материал фундамента – бетон класса В25.

В фундаменте предусмотрены арматурные выпуски для устройства стен подвала и колонн каркаса.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвалов – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал стен – бетон класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, в уровне подвала и 1-3 этажей сечением 50х50 см, выше 40х40 см.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 35х50 (h) см.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 16 см.

Колонны, ригели и плиты перекрытий (покрытий) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В25.

Лестницы - монолитные железобетонные (марши, площадки), армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал лестниц – бетон класса В25.

Крыльца, приямки в подвал – монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82* и стальными сетками по ГОСТ 23279-85. Материал крылец, приямков – бетон класса В15.

Крыши зданий – из металлических трубчатых конструкций (стоек, балок, прогонов, связей) по ГОСТ 30245-2003 и соединительных металлических элементов по ГОСТ 103-2006.

Козырьки над входами зданий выполнены из металлических конструкций.

Стойки козырьков – из металлических трубчатых конструкций 120х120 мм. по ГОСТ 30245-2003.

Жилые дома пятна 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (тип 2)

Уровень ответственности жилых домов – II (нормальный, не относящийся к технически сложным).

Конструктивная система зданий - каркас рамный. Пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Проектируемые жилые дома (пятна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х18,8м, пятиэтажные с подвалом.

Шаг несущих конструкций:

в поперечном направлении 6,0+6,0 м;

в продольном направлении 3,2м х 2+3,0 м х2+3,2 м х 2,0 м.

Фундаменты под здания – монолитная железобетонная плита, толщиной 50 см, армированные арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал фундамента бетон класса В25.

В фундаментах предусмотрены арматурные выпуски для устройства стен подвала и колонн каркаса.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвалов – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал стен – бетон класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, в уровне подвала и 1-3 этажей сечением 50х50 см, выше 40х40 см.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 35х50 (h) см.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 16 см.

Колонны, ригели и плиты перекрытий (покрытий) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные (марши, площадки), армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал лестниц – бетон класса В25.

Крыльца, приямки в подвал – монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82* и стальными сетками по ГОСТ 23279-85. Материал крылец, приямков – бетон класса В15.

Крыши зданий – из металлических трубчатых конструкций (стоек, балок, прогонов, связей) по ГОСТ 30245-2003 и соединительных металлических элементов по ГОСТ 103-2006.

Козырьки над входами зданий выполнены из металлических конструкций.

Стойки козырьков – из металлических трубчатых конструкций 120х120 мм. по ГОСТ30245-2003.

Жилые дома пятна13, 14, 15, 16 (тип 3)

Уровень ответственности жилых домов – II нормальный, не относящийся к технически сложным.

Конструктивная система здания – каркас рамный. Пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Проектируемые жилые дома в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х24,6 м, пятиэтажные с подвалом.

Шаг несущих конструкций:

в поперечном направлении 6,0+6,0 м;

в продольном направлении 3,2м х 6+5,4 м.

Фундаменты под здания – монолитная железобетонная плита, толщиной 50 см, армированная арматурой класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал фундамента бетон класса В25.

В фундаментах предусмотрены арматурные выпуски для устройства стен подвала и колонн каркаса.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвалов – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал стен – бетон класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, в уровне подвала и 1-3 этажей сечением 50х50 см, выше 40х40 см.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 35х50 (h) см.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 16 см.

Колонны, ригели и плиты перекрытий (покрытий) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные (марши, площадки), армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал лестниц – бетон класса В25.

Крыльца, приямки в подвал – монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82* и стальными сетками по ГОСТ 23279-85. Материал крылец, приямков – бетон класса В15.

Крыши зданий – из металлических трубчатых конструкций (стоек, балок, прогонов, связей) по ГОСТ 30245-2003 и соединительных металлических элементов по ГОСТ 103-2006.

Козырьки над входами в здания выполнены из металлических конструкций.

Стойки козырьков – из металлических трубчатых конструкций 120х120 мм по ГОСТ 30245-2003.

Жилые дома пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4)

Уровень ответственности жилых домов – II (нормальный, не относящийся к технически сложным).

Конструктивная система здания – каркас рамный. Пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Проектируемые жилые дома (пятна: 17, 18, 19, 20) в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х26,4м, пятиэтажные с подвалом.

Шаг несущих конструкций:

в поперечном направлении 6,0+6,0м;

в продольном направлении 3,0 м+3,6 м х2+3,0 м х2+3,6 м х2+3,0 м.

Фундаменты под здания – монолитная железобетонная плита, толщиной 50 см, армированная арматурой класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал фундамента бетон класса В25.

В фундаментах предусмотрены арматурные выпуски для устройства стен подвала и колонн каркаса.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал стен – бетон класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, в уровне подвала и 1-3 этажей сечением 50х50 см, выше 40х40 см.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 35х50 (h) см.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 16 см.

Колонны, ригели и плиты перекрытий (покрытий) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные (марши, площадки), армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал лестниц – бетон класса В25.

Крыльца, приямки в подвал – монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82* и стальными сетками по ГОСТ 23279-85. Материал крылец, приямков – бетон класса В15.

Крыши – из металлических трубчатых конструкций (стоек, балок, прогонов, связей) по ГОСТ 30245-2003 и соединительных металлических элементов по ГОСТ 103-2006.

Козырьки над входами в здания выполнены из металлических конструкций

Стойки козырьков – из металлических трубчатых конструкций 200х200 мм по ГОСТ30245-2003.

Пространственный расчет фундамента и каркаса жилых домов, выполнен ТОО «Град Сервис» на вычислительном комплексе «Лира-САПР».

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные поверхности строительных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке.

Все металлические конструкции, открытые сварные швы и закладные детали окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6455-76 грунтовке лаком ПФ 170 по ГОСТ 15907-70 общей толщиной слоя 120 мкм.

Антисейсмические мероприятия

Армирование железобетонных строительных конструкций выполнены с учетом сейсмичности площадки 9 (девять) баллов.

Пространственный расчет каркаса зданий жилых домов выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий, автоматизированным сбором и перераспределением в узлах масс, вычислительным комплексом «Лира-САПР», при этом результатами расчетов определены необходимые площади армирования несущих элементов каркаса, а также расчетные сочетания усилий во всех элементах конструкций здания.

В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях.

Расчет выполнен на вертикальные (постоянные, временные) и горизонтальные сейсмические нагрузки в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК, в частности учтены все требования СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение и вентиляция

Принципиальные решения по системам теплоснабжения и вентиляции, воздухообмен помещений приняты согласно:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.04 -04-2011 «Тепловая защита зданий»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»;

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов»;

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

СН РК 3,02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»

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

СП РК 3.02-110-2012 Дошкольные объекты образования.

Рабочий проект разработан на основании технических условий:

на горячее водоснабжение 5-ти этажной жилой застройки 3 квартала в квадрате улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Толстого, Чернышевского (Sобщ – 12717,88 м2), выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» от 20 октября 2017 года № 15.3/10872/17-ТУ-СВ-17.

По данным техническим условиям запрашиваемые тепловые нагрузки на 3 квартал ГВС – 0,6180 Гкал/час. Прирост 100%.

на подключение к тепловым сетям 5-ти этажной жилой застройки 3 квартала в квадрате улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, и 6 квартала в квадрате улиц Толстого, Спартака, Акынова, Молдагалиева в Турксибском районе г. Алматы (Sобщ – 12717,88 м2), выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» от 20 октября 2017 года № 15.3/10873/17-ТУ-СВ-16. Взамен технических требований от 08 мая 2015 года № 15,3/3859/15-ТУ-СВ-5.

По данным техническим условиям запрашиваемые тепловые нагрузки на 3 квартал Отопление 0,4514 Гкал/час. Договорные нагрузки по сносимым домам – 0,1878 Гкал/час. Прирост 0,2636 Гкал/час - 140%.

Источником теплоснабжения являются:

котельная АО «АТКЭ» «Станкевича, 17» для нужд отопления. Теплоноситель – вода 95 – 70 градусов С. Давление теплоносителя в тепловой камере ТК6:

в подающем водоводе – 4,5 ати;

в обратном водоводе – 2,5 ати.

котельная АО «АТКЭ» «Л. Толстого, 6б» для нужд горячего водоснабжения.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК8-8:

в подающем водоводе – 5,5 ати;

в обратном водоводе – 2,6 ати.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции плюс 28,2 градусов С;

расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования кондиционирования плюс 30,8 градусов С;

зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 20,1 градусов С;

средняя температура отопительного периода tср.о - плюс 0,4 градусов С;

продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Жилые дома подключаются к тепловым сетям двумя способами:

по независимой схеме посредством пластинчатых теплообменников со 100% резервированием;

по зависимой схеме посредством смесительных насосов.

Температурный график систем отопления 80-60 градусов С.

Предусмотрен поквартирный учет расхода тепловой энергии.

Отопление жилой части

Системы отопления всех зданий – двухтрубные, поэтажно-горизонтальные тупиковые.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы с автоматическими терморегуляторами и радиаторными кранами.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты из металлопластиковой трубы рабочее давление 10 атм. пр-во «Атырауский завод полиэтиленовых труб» и проложены в конструкции пола каждого этажа.

Магистральные разводящие трубопроводы, проложенные под потолком подвала, стояки, поэтажные распределительные гребенки и для систем отопления лестничной клетки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Все металлопластиковые трубопроводы выполняются в тепловой изоляции материалами «К-flex» трубчатой конструкции из вспученного полиэтилена.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием и изолируются фольгированной минеральной ватой б=50 мм.

Отопление лестничных клеток, осуществляется самостоятельными ветками от узла управления.

В качестве нагревательных приборов для лестничных клеток приняты чугунные радиаторы 2КП-100-90-500 (пр-во Белоруссия).

Отопление детского сада

Система отопления - двухтрубная, горизонтальная тупиковая. В групповых помещениях на первом этаже предусмотрен теплый пол, с температурой теплоносителя 35 град, для понижения температуры применяется узел регулирования.

В качестве нагревательных приборов установлены алюминиевые радиаторы, на которых установлены клапаны с термостатическими элементами и запорные клапан для регулирования теплоотдачи.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых труб.

Трубопроводы систем теплоснабжения и вентиляции изолируются гибкой трубчатой теплоизоляцией фирмы «Kflex».

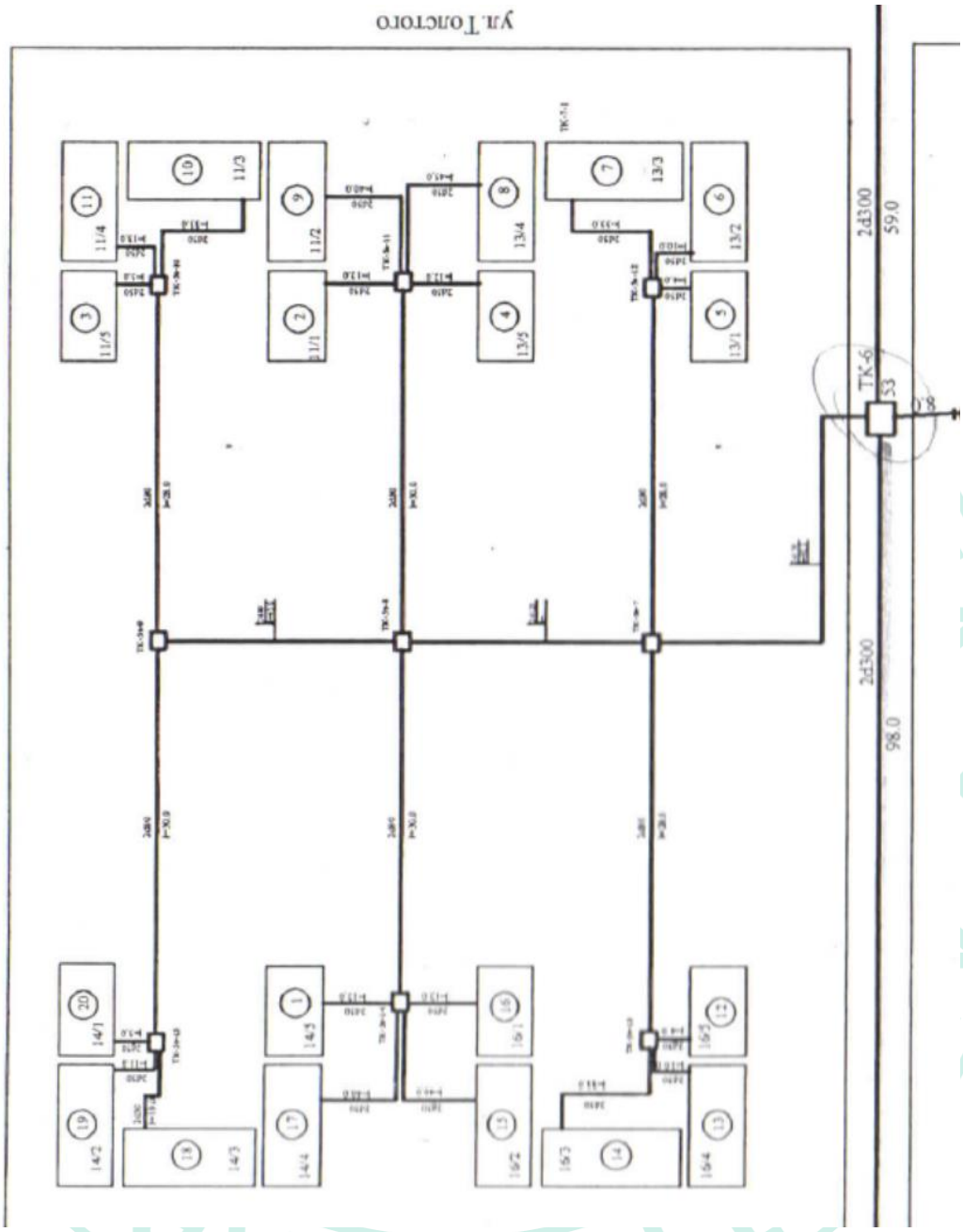


Рисунок 3. План-схема подключения жилых домов к тепловым сетям

Вентиляция детского сада

В помещении кухни с раздаточной предусмотрена вентиляция с механическим побуждением воздуха. Системы вентиляции приняты по функциональному назначению для различных групп помещений.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали.

В качестве приточной установки используется центральная установка с процессами очистки и электронагрева наружного воздуха.

Вентиляция жилой части

В санузлах жилых помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением, а в кухнях предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали.

В пределах технического этажа все воздуховоды изолируются фольгированной минеральной ватой б=50мм.

Все транзитные воздуховоды вытяжной вентиляции кухонь, санузлов покрываются огнезащитной краской составом «Берлик» для достижения нормативных пределов огнестойкости – 0,5 часа.

Энергоэффективность принятых проектных решений

Тепловая защита здания обеспечивается пассивным и активным способами.

Пассивный способ предусматривает снижение теплопотребления за счет:

теплоизоляции трубопроводов;

обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций.

При активном способе используется погодозависимая автоматизация на теплоисточнике и автоматическое регулирование теплопотребления на терминалах (нагревательные приборы), что исключает перерасход тепла.

Класс энергетической эффективности – «нормальный».

Основные технические показатели

Пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (типы 1 и 2):

расход тепла:

на отопление	- 42,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 77,0 кВт;
всего:	- 119,0 кВт.

Пятна 13, 14, 15, 16 (тип 3)

расход тепла:

на отопление	- 54,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 81,5 кВт;
всего:	- 135,5 кВт.

Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4) жилая часть

расход тепла:

на отопление	- 48,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 78,0 кВт;
всего:	- 126,0 кВт.

Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4) ДОУ

расход тепла:

на отопление	- 22,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 32,0 кВт;
всего:	- 54,0 кВт.

Общий расход тепла на 3-ий квартал

на отопление	- 166,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 268,5 кВт;
всего:	- 434,5 кВт.

Водоснабжение и канализация

Внутренние системы водоснабжения и водоотведения жилых зданий и встроенных детских общеобразовательных учреждений (ДОУ) выполнен на основании:

задания на проектирование;

материалов изысканий;

отчета об инженерно-геологических изысканиях.

технических условий, выданных ГКП «Холдинг Алматы СУ» за № 05/3-2941 от 06 октября 2016 года.

Сейсмичность района - 9 баллов.

Степень огнестойкости зданий – II.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Водоснабжение и водоотведение зданий обеспечивается внутриплощадочными сетями и решается отдельным проектом.

Внутренние системы водопровода и канализации

В жилых домах и встроенных в них объектах обслуживания населения запроектированы следующие системы:

В1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилья;

В1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой детского сада;

Т3 - горячее водоснабжение жилья;

Т3.1 - горячее водоснабжение детского сада;

Т4 - циркуляционный трубопровод жилья;

Т4.1 - циркуляционный трубопровод детского сада;

К1 - хозяйственно-бытовая канализация жилья;

К1.1 - хозяйственно-бытовая канализация детского сада;

К1.2 - хозяйственно-бытовая канализация детского сада из подвального помещения;

К3 - производственная канализация детского сада;

К3.1 - производственная канализация детского сада из подвального помещения;

К2 - внутренние водостоки;

К3Н - канализация напорная дренажная.

Водопровод хозяйственно-питьевой жилья

Система обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды потребителей.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной площадке, запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с покрытием изоляционным материалом типа K-flex.

Разводка трубопроводов по квартирам запроектирована в подготовке пола из напорных полипропиленовых труб PN16 с покрытием изоляционным материалом типа К-flex. Разводка по санузлам и кухням открытая, над полом из полипропиленовых труб.

Учет расходуемой воды ведется водомером с системой дистанционного съёма показаний, установленном на вводе в здание

Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены на лестничной площадке, на ответвлениях от общего стояка в каждую квартиру, в специальных нишах. Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.

Водопровод хозяйственно-питьевой ДОУ

Система обеспечивает **х**озяйственно-питьевые и производственные нужды.

Учет расходуемой воды ведется водомером с системой дистанционного съёма показаний, установленным на вводе в здание.

Магистральные трубопроводы под потолком подвала и разводка предусмотрена из полипропиленовых труб PN16. Трубопроводы холодного водоснабжения за исключением подводок к оборудованию изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод жилья

Система горячего водоснабжения принята централизованная с приготовлением горячей воды в тепловом пункте.

Подающий трубопровод горячей воды предусмотрен из теплового пункта с установкой счетчика учета воды. Циркуляционный трубопровод горячей воды оборудуется счетчиком учета воды и обратным клапаном.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной площадке запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с покрытием теплоизоляционным материалом типа K-flex. Стояки, на которых установлены полотенцесушители, запроектированы из напорных полипропиленовых труб PN20 армированных стекловолокном и теплоизоляцией.

Разводка трубопроводов по квартирам запроектирована в подготовке пола из напорных полипропиленовых труб PN20 армированных стекловолокном с покрытием теплоизоляционным материалом типа K-flex. Разводка по санузлам и кухням открытая, над полом из напорных полипропиленовых труб. Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены на лестничной площадке на распределительной гребенке от общего стояка в каждую квартиру, в специальных нишах. Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.

Горячее водоснабжение ДОУ

Трубопровод горячей воды, подающий. Подача воды запроектирована от узла управления в тепловом пункте, расположенном в подвале дома.

Для определения расходов горячей воды в тепловом пункте предусмотрен общий счетчик горячей воды для детского сада.

В летнее время в период профилактического отключения горячего водоснабжения, предусматривается догрев горячей воды с подключением к электросиловым установкам (в электронагревательных бойлерах "ARISTON" (или аналог) и подачу в сеть горячего водоснабжения с циркуляцией по магистрали и через полотенцесушители. В детских умывальных предусмотрена установка термосмесителей с подачей воды температурой 36°С.

Магистральные трубопроводы под потолком подвала и разводка предусмотрена из полипропиленовых труб PN20.

Трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Бытовая канализация жилья

Канализация бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочные сети канализации. Трубопроводы запроектированы из ПВХ канализационных труб. Магистральные трубопроводы канализации, проходящие транзитно через подвальные помещения детского учреждения, прокладываются в металлических футлярах. Стояки и магистральные трубопроводы, прокладываемые по неотапливаемому чердаку, утепляются изоляционным материалом K-flex толщиной 13 мм.

Канализация ДОУ

Бытовые стоки от санитарно-технических узлов (К1) и производственные стоки от кухни-столовой (К3) отводятся отдельными выпусками. На выпуске системы К3 предусматривается установка жироуловителя (ЖУ).

Канализация прокладывается открыто в санузлах и технических помещениях, магистральные трубопроводы под потолком подвала.

Трубопроводы канализации проектируются из канализационных пластмассовых труб.

Для вентиляции канализационных стояков детского сада запроектированы присоединения в канализационные стояки жилья, расположенные в непосредственной близости, сверху к направленному вверх отростку косого тройника под потолком данного этажа.

Внутренние водостоки

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Трубопровод монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с выпуском на отмостку, далее в арычную сеть. На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Канализация дренажная напорная

Для удаления случайных и аварийных проливов воды в тепловом пункте запроектирован водонепроницаемый приямок размером 500х500х500(h). Вода из приямка дренажным насосом отводится на отмостку. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Технические показатели

Пятна 1, 2, 3, 4 (тип1)

Водопотребление:

холодная вода - 38,88 м3/ сут;

горячая вода - 25,92 м3/ сут.

Водоотведение - 64,80 м3/ сут.

Пятна 5 – 12 (тип2)

Водопотребление:

холодная вода - 77,76 м3/ сут;

горячая вода - 51,84 м3/ сут.

Водоотведение - 129,60 м3/ сут.

Пятна 13, 14, 15, 16 (тип3)

Водопотребление:

холодная вода - 46,08 м3/ сут;

горячая вода - 30,72 м3/ сут.

Водоотведение - 76,80 м3/ сут.

Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4)

Водопотребление:

холодная вода - 43,20 м3/ сут;

горячая вода - 28,80 м3/ сут.

Водоотведение - 72,00 м3/ сут.

Технические показатели ДОУ

Водопотребление:

холодная вода - 11,76 м3/ сут;

горячая вода - 5,88 м3/ сут.

Водоотведение - 17,64 м3/ сут.

Внутреннее газооборудование

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение жилых домов в соответствии с техническими условиями № 6929-ТУ от 07 ноября 2017 года, выданными ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

Вводы газопроводов в знание предусмотрены наружными.

Для отключения подачи газа при проведении авариных и профилактических работ на вводах предусмотрены отключающие устройства, краны типа 11Б27п.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Газификации подлежат четырех конфорочные газовые плиты, оснащенные автоматикой безопасности. Перед каждой плитой и счетчиком установлено отключающее устройство кран типа 11Б12бк.

Для учета расхода газа перед каждой плитой предусмотрена установка бытового газового счетчика.

Для контроля загазованности помещений предусмотрена установка сигнализаторов загазованности типа САКЗ.

При пересечении газопроводом стен и перекрытий предусмотрено устройство защитных футляров.

Вентиляция кухонь предусмотрена естественная через окно с форточкой.

Технические показатели:

Расход газа - 112,35 м^3/час.
Общее количество домов - 20 шт.
Общее количество газифицируемых приборов - 428 штук.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 25.1-4769 от 29 августа 2018 года, выданными АО «АЖК» г. Алматы, электроснабжение проектируемых жилых домов предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ. Наружные сети электроснабжения в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком и письмом ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» № И-04-781 от 07 ноября 2018 года, выполняются другим проектом.

Жилые дома

Электрооборудование

Рабочим проектом предусматриваются внутренние электрические сети 20-ти жилых домов 4-х типов.

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

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-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 в каждом доме принято вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из напольных шкафов с набором аппаратуры и размещаемое в электрощитовом помещении, расположенном в подвале.

Предусматривается учет электроэнергии общедомовой нагрузки, счетчиками активной энергии, расположенными на вводе ВРУ. Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

На вводе ВРУ, общедомовых нагрузок приняты трехфазные многотарифные счетчики электроэнергии, в этажных щитах приняты однофазные многотарифные счетчики электроэнергии. Все принятые счетчиками имеют встроенный PLC-модем для передачи данных в существующую систему АСКУЭ АО «АЖК».

Предусматривается установка в прихожей каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами. На вводе в каждую квартиру предусмотрена установка УЗО 100мА. На групповых линиях квартиры, питающих розеточную сеть предусмотрена установка 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.

Общедомовое освещение и освещение арендных помещений предусматривается светодиодными светильниками. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36 В.

Согласно задания на проектирование предусмотрено устройство дворового освещения, светильниками, установленными на фасадах жилых домов. Светильники уличного освещения устанавливаются на декоративных элементах над балконами на отметке 18,650. Обслуживание осветительного оборудования будет производится поставщиком принятого проектом светового оборудования «Световые технологии».

Управление освещением лестничных клеток, поэтажных площадок и тамбуров предусматривается встроенным в светильник фотоакустическим выключателем. Управление освещением входов в здание и наружного освещения осуществляется автоматически в зависимости от освещенности, фотореле, установленным на наружной стене здания на уровне второго этажа.

Рабочим проектом выполнена система обогрева трубопроводов ливневой канализации и сливных воронок, расположенных на чердаке.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными и алюминиевыми жилами, прокладываемыми в подвале открыто, 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 общедомовых помещений и квартирные групповые сети выполняются кабелем 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 (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

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 электрощитовом помещении и по периметру подвала предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина РЕ, корпуса металлических щитов, металлическая арматура колонн и фундамента здания и контур наружного заземления.

По степени защиты от прямых ударов молнии жилой дом относится к III категории. Молниеприемником является металлическая кровля. В качестве молниеотводов используется полосовая сталь, которая соединяется с контуром наружного заземления.

Наружный контур заземления выполняется электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм и прокладывается на глубине 0,5 м – 0,7 м от уровня земли.

Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ)

ДОУ расположены в подвале и на первом этаже жилых домов типа 4, пятна 17, 18, 19, 20. Электроснабжение ДОУ предусмотрено двумя взаиморезервируемыми кабелями от проектируемой другим этапом ТП-10/0,4кВ.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование ДОУ относится ко II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ, установленные в электрощитовом помещении жилого дома.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на вводе ВРУ.

Силовыми токоприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование. Распределение электроэнергии осуществляется от щитков индивидуального изготовления.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Распределительные и групповые электросети выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах скрыто по стенам и потолку в штрабах

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре от прибора пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее и аварийно-эвакуационное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В.

Входы в здание освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными в помещениях. В местах пребывания детей выключатели и розетки устанавливаются на высоте 1,8 м, розетки приняты с защитными шторками.

Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Групповая сеть выполнена кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах под слоем штукатурки по стенам.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции и электрооборудования.

Рабочим проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 40х4 мм, проложенной по периметру электрощитового помещения на высоте 0,4 м и соединенный в двух местах с наружным контуром заземления жилого дома.

Технические показатели
Пятна 1, 2, 3, 4 (тип1)
Напряжение сети - 380/220В.
Категория электроснабжения - III.
Расчетная мощность электроприемников каждого жилого дома - 41,84 кВт.
Пятна 5 – 12 (тип2)
Напряжение сети - 380/220В;
Категория электроснабжения - III.
Расчетная мощность электроприемников каждого жилого дома - 40,84 кВт.
Пятна 13, 14, 15, 16 (тип3)
Напряжение сети - 380/220В.
Категория электроснабжения - III.
Расчетная мощность электроприемников каждого жилого дома - 46,09 кВт.
Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4)
Напряжение сети - 380/220В.
категория электроснабжения - III.
расчетная мощность электроприемников жилого дома - 43,92 кВт.
Технические показатели ДОУ:
Напряжение сети - 380/220В.
Категория электроснабжения - II.
Расчетная мощность электроприемников ДОУ - 31,8 кВт.

Системы связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями № 05-35/Т-А от 03 апреля 2018 года проектирование и строительство сетей телекоммуникаций выполняется по технологии FTTH (GPON). Подключение к городским сетям телефонизации предусматривается от проектируемого на территории квартала ОРШ.

Согласно письму ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» № И-04-781 от 07 ноября 2018 года и в соответствии с заданием на проектирование рабочий проект наружных слаботочных сетей будет выполнен отдельным проектом.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:
телефонизация;
телевидение;
домофонная связь;
видеонаблюдение;
видеонаблюдение (ДОУ);
пожарная сигнализация (ДОУ).

Телефонизация и телевидение жилых домов и ДОУ

Рабочим проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир и дошкольных образовательных учреждений на базе технологии GPON.

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

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

Используется древовидная структура.

Разводка оптического кабеля и установка оптических распределительных коробок (ОРК) предусматривается в наружных сетях связи, выполняемых в соответствии с заданием на проектирование, другим проектом.

В прихожей каждой квартиры предусмотрена установка информационной розетки.

В ДОУ информационные розетки устанавливаются в кабинете заведующего, приемной и медицинском кабинете.

Прокладка DROP патч кордов, поставляемых провайдером от ОРК до места установки ONT-модема осуществляется провайдером.

Абонентское оконечное устройство (ONT-модем) поставляется провайдером.

Домофонная связь жилых домов

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

Вызывная панель, электромагнитный замок и кнопка выхода устанавливаются на главном входе. Блок питания и управления домофоном устанавливается на площадке первого этажа в металлическом шкафу.

Распределительная сеть выполняется кабелем «витая пара» и прокладывается в ПНД трубе диаметром 16 мм в штробе под слоем штукатурки до блоков коммутации, расположенных в отсеках слаботочных устройств этажных щитов первого, третьего и пятого этажей.

Абонентская сеть выполняется кабелем с медными жилами в гофрированной трубе диаметром 16 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

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

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

Видеонаблюдение жилых домов

Рабочим проектом предусмотрена цифровая система видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за входами в жилые дома устанавливаются уличные видеокамеры у входов в подъезды. Все сигналы с видеокамер поступают на 8-ми канальный видеорегистратор, установленный вместе с другим оборудованием системы видеонаблюдения в слаботочном отсеке этажного щитка на первом этаже каждого жилого дома.

Подключение видеокамер выполнено информационным кабелем «витая пара», прокладываемым в гофрированной ПВХ трубе открыто по потолку первого этажа и наружной стене.

Электропитание оборудования системы осуществляется посредством подключения оборудования видеонаблюдения к источнику бесперебойного питания, подключённому к сети 220В.

Видеонаблюдение

ДОУ (пятна 17, 18, 19 и 20)

Рабочим проектом предусмотрена цифровая система охранного видеонаблюдения (на базе IP технологии) дошкольного образовательного учреждения (ДОУ).

Для обеспечения видеоконтроля за входами в ДОУ устанавливаются уличные видеокамеры у всех входов в здание. Купольные видеокамеры устанавливаются в тамбурах, коридорах и в игровых.

Все сигналы с видеокамер поступают на видеосервер, установленный в телекоммуникационном шкафу в кабинете заведующего на отметке минус 2,550.

Информация с видеокамер записывается на жесткий диск и выводится на монитор, установленный в кабинете заведующего.

Подключение видеокамер выполнено информационным кабелем «витая пара», прокладываемым в гофрированной ПВХ трубе.

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

Резервирование электропитания осуществляется посредством аккумуляторных батарей.

Пожарная сигнализация ДОУ (пятна 17, 18, 19, 20)

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях его развития.

Рабочим проектом предусматривается установка пульта контроля и управления С2000 в помещении охраны на отметке 0,000. В предусмотренной системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по команде оператора.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели типа ИП 212, тепловые извещатели ИП-101 и ручные извещатели типа ИПР-513. Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по второму типу. В качестве приборов системы оповещения применяются светозвуковые оповещатели LD-96, устанавливаемые в служебных и административных помещениях, световое табло «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации с медными жилами, проложенным скрыто в гофрированной поливинилхлоридной трубе в слое штукатурки и открыто за подшивным потолком.

Питание приборов пожарной сигнализации и речевого оповещения обеспечивается от сети переменного тока 220В, резервное - от резервированных источников питания РИП, которые обеспечивают бесперебойную 24 часовую работу в дежурном режиме и 3-х часовую работу в аварийном режиме, при пропадании основного напряжения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие конструкции жилого дома выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 3.02-10-2011, СН РК 3.02-01-2011, СН РК 3.02-07-2014, СН РК 2.02-05-2009* и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Эвакуация людей из жилых зданий и из дошкольного образовательного учреждения осуществляется:

из подвала непосредственно наружу;

с первого этажа через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый этажи по лестничной клетке, через тамбур наружу.

Выход на технический этаж и кровлю в каждой секции жилого дома предусмотрен по лестничной клетке.

Предусмотрен подъезд пожарных машин к входам в жилой дом и ДОУ.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для маломобильных групп населения.

6.4 Охрана окружающей среды

Общие сведения

Место размещения - в квадрате улиц Молдагалиева, Спартака, Толстого, Акынова в Турксибском районе г. Алматы (3 квартал).

Размещение по отношению к окружающей территории. Участок под строительство пятиэтажных жилых домов расположен в квадрате улиц Молдагалиева, Спартака, Толстого, Акынова в Турксибском районе г. Алматы. Площадь по генеральному плану составляет 1,0121 га в границах участка, за границей участка - 0,5042 га. Проектом предусматривается снос ветхого жилья по программе «Ветхое жилье». Ближайшее расстояние до жилого дома с северной и южной стороны на расстоянии 15 метров от границ открытых автостоянок и от крайнего источника выбросов вредных веществ (№ 6002 и № 6003).

Санитарно-защитная зона – согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом и. о. министра здравоохранения РК от 20 марта 2015 года за № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1., статьи 40 Экологического кодекса РК – IV.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Класс санитарной опасности на период эксплуатации – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным; соответственно установление границ СЗЗ и определение класса опасности не требуется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан – IV.Инженерное обеспечение строительной площадки

Водоснабжение объекта при строительстве – привозное. Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор.

Электроснабжение стройплощадки – от городских сетей с временным подключением.

Теплоснабжение – отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.

Атмосферный воздух

Согласно справки ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга» г. Алматы на посту существуют превышения фоновых концентраций по оксиду углерода.

Таблица 2

Примесь		Концентрация Сф - мг/м³

	Номер поста	Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества	16	0,4773	0,3700	0,7180	0,3814	0,2434
Диоксид серы	16	0,0354	0,0249	0,0182	0,0303	0,0212
Оксид углерода	16	5,6772	3,2967	2,5617	4,4030	2,1408
Диоксид азота	16	0,2569	0,2047	0,1476	0,1819	0,2716

Определено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, один из источников является организованным (компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания), а следующие одиннадцать источников выбросы будут производиться неорганизованно: движение строительной техники по стройплощадке, демонтаж существующих конструкций, выемочно-погрузочные работы, участок разгрузки песка, щебня, гравия, нанесение гидроизоляции, сварочный пост, лакокрасочные работы, уплотнение щебеночного основания, испарение битума при пропитке полотка. Испарения битума при укладке асфальтобетонного покрытия.

Ожидаются выбросы следующих вредных веществ: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол (ксилол), метилбензол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), углеводороды предельные С12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Перечень загрязняющих веществ и группы их суммации приведены в табл. 22 проекта. Параметры источников, количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ приведены в табл. 24 проекта. Нормативы выбросов приведены в таблице 35.

Нормативные эмиссии составляют: максимально-разовый – 2,2617 г/сек, валовый – 5,598682634 т/пер.стр.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	0.003	0.0071	0.003	0.0071	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	0.0004	0.000793	0.0004	0.000793	2017

(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0633	0.0000004	0.0633	0.0000004	2017
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0823	0.0000005	0.0823	0.0000005	2017
(0328) Углерод (593)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0106	0.0000001	0.0106	0.0000001	2017
(0330) Сера диоксид (526)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0211	0.0000001	0.0211	0.0000001	2017
(0337) Углерод оксид (594)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0528	0.0000003	0.0528	0.0000003	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	0.0001	0.000288	0.0001	0.000288	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6008	0.0261	0.376	0.0261	0.376	2017
(0621) Метилбензол (353)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6008	0.093	0.084	0.093	0.084	2017
(1210) Бутилацетат (110)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6008	0.0018	0.016	0.0018	0.016	2017
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0025	0.000000017	0.0025	0.000000017	2017
(1325) Формальдегид (619)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0025	0.000000017	0.0025	0.000000017	2017
(1401) Пропан-2-он (478)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6008	0.0039	0.035	0.0039	0.035	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0253	0.0000002	0.0253	0.0000002	2017
Неорганизованные источники						
	6006	0.064	0.098	0.064	0.098	2017
	6010	0.077	1.021	0.077	1.021	2017

	6011	0.077	2.043	0.077	2.043	2017
Итого:		0.218	3.162	0.218	3.162	
Всего:		0.2433	3.1620002	0.2433	3.1620002	2017
(2902) Взвешенные вещества						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6008	0.021	0.2367	0.021	0.2367	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	0.16	0.096	0.16	0.096	2017
	6003	0.347	0.2609	0.347	0.2609	2017
	6004	0.52	1.17	0.52	1.17	2017
	6005	0.447	0.1159	0.447	0.1159	2017
	6009	0.16	0.038	0.16	0.038	2017
Итого:		1.634	1.6808	1.634	1.6808	
Всего по предприятию:		2.2617	5.598682634	2.2617	5.598682634	
Твердые:		1.669	1.9253931	1.669	1.9253931	
Газообразные, жидкие:		0.5927	3.673289534	0.5927	3.673289534	

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на территории: Результаты расчета рассеивания на период строительства показали, что по всем ингредиентам в жилой зоне приземные концентрации ниже 1 ПДК.

Водная среда

Ближайшие водные объекты река Бас Карасу находится на расстоянии более 630 м в восточном направлении. В соответствии с постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110 об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования водоохранная зона – 120-300 м (в обе стороны от уреза воды) в связи с этим проектируемы объект не попадает под водоохранную зону и полосу данной реки.

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубинах 6,0 - 7,0 м. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Период строительства.

Водоснабжение будет осуществляться от городских сетей с подключением к водопроводу согласно техническим условиям.

Расход воды на технические нужды составит 2,2 м^3/сут, 594,47 м^3/пер., на хозяйственно-питьевые нужды рабочих составит 10,05 м^3/сут, 2713,5 м^3/пер., на хозяйственно-питьевые нужды ИТР 0,936 м^3/сут, 252,72 м^3/пер., на мойку колес автомобилей 0,7 м^3/сут, 6,3 м^3/пер.

Водоотведение.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается: сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров вывозятся на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хозяйственно-бытовые стоки частично используются на участках мойки колес и частично сбрасываются в биотуалеты.

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 2817,909 м^3.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве жилых домов не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией мастикой, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Период эксплуатации.

Водоснабжение и канализация от городских сетей по техническим условиям от ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы за номером 05/3-2941 от 06 октября 2016 года.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды (280 м^3/сут, 65700 м^3/год), полив площадки с твердым покрытием (4,426 м^3/сут, 531,12 м^3/год) и полив зеленых насаждений (13,3456 м^3/сут, 1601,472 м^3/год)**.**

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в наружную арычную сеть. Общее годовое количество ливневых стоков 2300,764 м^3.

На зимний период предусмотрено переключение ливнестоков в хоз. бытовую канализацию.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков будет производиться в городскую канализацию.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

При проведении демонтажных работ значительного воздействия на почвенный слой, не прогнозируется. Объект располагается на урбанизированной, техногенноосвоенной территории.

Отходы производства и потребления

Период строительства. Общее количество отходов 2371,39 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 2356,936917т, на утилизацию – 14,453 т.

Период строительства

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2371,39	-	2371,39
В т. ч. отходов производства	24,8940	-	24,8940
отходов потребления	86,7	-	86,7
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0064	-	0,0064
Осадок мойки колес	0,0441	-	0,0441
Тара из-под ЛКМ	0,000017	-	0,000017
Зеленый уровень опасности			
Демонтаж фундамента бутового	248,32	-	248,3200

Каркасно-камышитовые строения	1223,154	-	1223,1540
Кирпичные строения	11,15	-	11,1500
Деревянные строения	1,77862	-	1,7786
Демонтаж навеса из профнастила	2,7604	-	2,7604
Демонтаж металлических конструкций	14,35886	-	14,3589
Демонтаж асфальтобетонного покрытие	646,68	-	646,6800
Строительный мусор	24,8000	-	24,8000
Огарки электродов	0,0435	-	0,0435
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	86,7	-	86,7

Период эксплуатации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 5

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	407,034	-	407,034
В т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	407,034	-	407,034
Янтарный уровень опасности	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	367,2	-	367,2
Каркасно-камышитовые строения	39,834	-	39,834

Сбор, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов будет осуществляться в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.

Воздействие на растительный и животный мир

Проектом предусматривается снос зеленых насаждений, согласно заключению КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 09.11.2017. №1-03.3Г-Б-2115 под вынужденный снос попадают в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 289 деревьев, 42 кустарника в аварийном состоянии лиственных пород – 173 деревьев и 19 кустарников (в приложении представлено данное заключение и проект лесопатологи).

Планом благоустройства территории предусмотрено озеленение участка, в следующем объеме:

Таблица 6

Поз.	Наименование растения	Возраст, год	Кол-во, шт	Примечание
			В границах отвода	
Лиственные деревья				
1	Каштан конский, клен	5	**41**	с комом 0,8х0,8х0,6 м
2	Ява японская, Сирень	3	49	с комом 0,5х0,5х0,4 м

3	Газон обыкновенный/	м2	8/238	63/2074 за границей участка	Плодородный слой h=0,20м

Площадь озеленения согласно генеральному плану на две очередь строительства 2669,12 м^2.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведение работ расположен на освоенной территории.

Природоохранные мероприятия

Таблица 7

Мероприятие	Эффект от внедрения
Период проведения строительных работ	
Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Строительные работы осуществлять с использованием пылезащитных экранов.	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Применение технически исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности)	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоенной воды	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение строительных работ на строго отведённых участках;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Мероприятие	Эффект от внедрения
Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Период эксплуатации	
устройство специальной площадки с твердым покрытием для установки мусоросборочных контейнеров;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
регулярный вывоз ТБО;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
озеленение территории, организация уходных работ;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
организация и отвод поверхностного стока с крыши и территории частично на организуемую зону озеленения и частично в арычную сеть города;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
осуществлять уход за зелеными насаждениями, проводить своевременный полив, обрезку, уборку листвы;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
в теплый период года осуществлять, полив асфальтного покрытия территории;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
полив асфальтовых покрытий и зеленых насаждений осуществлять водой технического качества;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
своевременный ремонт асфальтного покрытия территории.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Вывод

Учитывая вышеизложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Получено разрешение на эмиссии за № KZ46VDD00111003 от 25 января 2019 года, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы (ныне управление зеленой экономики).

Природопользователю необходимо:

В соответствии с правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы (утвержденными обновленным решением XI-й сессии маслихата города Алматы IV-го созыва от 2 июля 2008 года N 119. Зарегистрировано Департаментом юстиции

города Алматы 14 августа 2008 года за N 781) получить разрешение на вынужденный снос зеленых насаждений до начала строительных работ.

В соответствии с пп.2 п. 49-1 правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы (утвержденными решением XI-й сессии маслихата города Алматы IV-го созыва от 2 июля 2008 года N 119, зарегистрированными департаментом юстиции города Алматы 14 августа 2008 года за N 781) разработать и реализовать план компенсационного озеленения по окончании строительных работ.

6.5 Санитарно-эпидемиологический контроль и надзор

Проектируемые 5-ти этажные жилые дома расположены в Турксибском районе г. Алматы. Площади застраиваемого участка, решаются в виде максимально озелененной и благоустроенной зоны с детскими игровыми площадками, цветниками, тротуарными дорожками и автомобильными проездами. Компоновка зданий по генеральному плану решена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Въезд и выезд на территорию при доме осуществляется с автодороги со стороны улиц Сауранбаева, Молдагалиева, Чернышевского, Толстого.

Главный вход в каждый жилой дом в пятнах с 1 по 20 ориентирован во внутренний дворик. На участке располагаются двадцать 5-ти этажных жилых домов. На территории предусмотрены площадки для автопарковки временного хранения автомашин. Вокруг жилого комплекса обеспечивается проезд пожарных машин. Детские площадки, площадки для отдыха взрослого населения, спортивная площадка для подвижных игр предусмотрены на территории третьей очереди строительства. Предусматривается устройство газонов. Все зеленые насаждения, не попадающие под застройку, предлагается максимально сохранить.

Высота этажей «от плиты перекрытия до плиты перекрытия»:

подвал – 2,20 м;

1 этаж – 2,85 м, 3.0м;

2-5 этажи-2,85 м.

Все технические помещения водомерный узел, тепловой пункт, электрощитовые и т.п. размещены в подвале.

Здания выполнены в железобетонном каркасе.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита.

Межкомнатные перегородки – из двойного гипсокартона с тепло-и звукоизоляцией.

Межквартирные перегородки–цементно-песчаные перегородочные блоки, перегородки санузлов, ограждения вентиляционных коробов – ГКЛВ.

Кровля из мягкого кровельного материала (над лестничной клеткой). Скатная вентилируемая по металлическому каркасу.

Наружная отделка:

фасадная панель по металлическому каркасу с утеплителем;

балконы, остекленные витражами из металлопластика;

цоколь облицовочная сплиттерная цементно-песчаная плитка.

Внутренняя отделка помещений.

Оконные блоки выполнены из металлопластика с однокамерными стеклопакетами. Остекление оконных блоков выполнено с применением закаленного, энергосберегающего стекла (безопасного стекла) с поворотным открыванием во всех комнатах. Поворотно-откидное открывание на кухне, откидное в подъездах, покрытие стен комнат водоэмульсионная, эмалевая покраска; покрытие стен санузлов окраска водоэмульсионной или акриловой краской, полы – линолеум, плинтусы (керамические,

деревянные), полы сан. узлов – плитка керамическая по гидроизоляции, потолки - покраска водоэмульсионной краской.

Установлена сантехника в санузлах и мойки на кухне.

Вокруг зданий выполняется асфальтобетонная отмостка толщиной 30 мм, шириной 1000 мм по утрамбованному основанию.

По основным показателям жилые дома делятся на четыре типа:

Тип 1 (пятна 1,2,3,4):

размеры здания в осях 18,80 х 12,00 м;

количество квартир – 20 штук, в том числе: однокомнатных 6 штук, двухкомнатных 14 штук.

Тип 2 (пятна 5-12):

размеры здания в осях 18,80 х 12,00 м;

кол-во квартир – 19 штук, в том числе однокомнатных 4 штуки, двухкомнатных 14 штук, трехкомнатных 1 штука.

Тип 3 (пятна 13,14,15,16):

размеры здания в осях 24,60 х 12,00 м;

кол-во квартир – 25 штук, в том числе однокомнатных 11 штук, двухкомнатных 14 штук.

Тип 4 (пятна 17,18,19,20):

размеры здания в осях 26,4 х 12,00 м;

кол-во квартир – 24штуки, в том числе однокомнатных 12 штук, двухкомнатных 12 штук.

Площадь ДОУ (в том числе цокольный этаж) - 431,27 м.

По кварталу в целом общая площадь зданий (без помещений обслуживания) – 32 583,08 м², общая площадь объектов обслуживания (ДОУ) –1 730,68 м². Общее количество квартир – 428 штук.

При разработке проекта учитывались все требования и нормы для создания условий для полноценной жизнедеятельности маломобильных групп населения.

ДОУ располагается в 4-ом типе пятен № 17, 18, 19, 20. Проектируемо ДОУ на 30 мест, встроенное в первом этаже жилого дома, три группы по 10 детей.

ДОУ общего типа включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми (универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий);

сопутствующие помещения (медицинские, помещения для организации питания, прачечная) и служебно-бытовые помещения для персонала.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Размещение всех помещений ДОУ и их площади соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка» № 615 от 17 августа 2017 года.

Все проектируемые здания будут подключены к инженерным сетям:

сети водоснабжения.

сети канализации.

сети теплоснабжения.

сети электроснабжения и телефонизации.

Все сети от городских сетей согласно техническим условиям.

Вентиляция жилой части в санузлах и на кухнях предусматривается вытяжной, с естественным побуждением.

В ДОУ, в помещениях кухни с раздаточной предусмотрена вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Системы вентиляции приняты для различных групп помещений. В качестве приточной установки используется центральная установка с процессами очистки и нагрева наружного воздуха.

Система горячего водоснабжения принята централизованная с приготовлением горячей воды в тепловом пункте.

Общее количество работающих (период строительства) – 480 человек (на все 20 домов), на один дом – 48 человек.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений, которые размещены на свободной от застройки территории. Временные здания и сооружения: инвентарные, сборно-разборные и контейнерного типа (гардеробная, душевые, умывальная, сушилка, помещения для обогрева рабочих, столовая, медицинский пункт).

Потребность в воде удовлетворяется за счет существующих сетей водопровода.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется от передвижных компрессорных станций.

Строительная площадка обеспечивается временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков.

Устанавливаются пункты мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки. Ограждением стройплощадки служит временный глухой металлический забор.

Для оказания первой медицинской помощи работающим на строительной площадке на объекте оборудуется медицинский пункт, оснащенный необходимыми установками и оборудованием, позволяющими оказывать первую помощь, а также быть удобными для использования носилок. Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе.

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов. Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.

Устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Территория строительной площадки будет освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м.

Проектом определено: 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, один из источников является организованным, а следующие одиннадцать источников неорганизованные. Источниками выброса на стадии строительства, являются:

строительная техника и механизмы;

выемочно-погрузочные работы;

перевозка строительных материалов;

участок разгрузки стройматериалов;

сварочный пост;
работы по укладке асфальтового покрытия;
лакокрасочные работы;
работы по укладке асфальта.

Результаты расчета рассеивания на период строительства показали, что будет наблюдаться превышение приземных концентраций по пыли неорганической. Учитывая непостоянный характер выбросов загрязняющих веществ, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня не превысит нескольких часов в отдельные дни.

Санитарно-защитная зона в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№ 237 от 20 марта 2015 года) на период проведения работ не классифицируются. Согласно ст. 71 ЭК РК (пп.2-1), «виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории». На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Вывод

Рабочий проект: «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Турксибский район - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-201 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 20,6 мес.

Начало строительства объекта - 2 квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», № И-01-69 от 01 февраля 2019 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 20,6 месяца.

Нормы задела по годам строительства:

2019 год – 45 %;

2020 год – 55 %.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 15;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 года ССЦ РК 8.04-09-2019 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 года ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определяются от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября

2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протоколом утвержденным заседанием Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) на:

2018 год – 2 121 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 613 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Туркисибском районе, городе Алматы» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка

1) ПЗ оформлена в соответствии с ГОСТ 21.101-97 п. 4.1.2, форма 5, 6, 14, 15.
2) Состав рабочего проекта приведен в соответствие с выполненным проектом.
3) Штамп первого листа ПЗ заполнен в соответствии с формой 5 ГОСТ 21.101-97.

Паспорт проекта

4) Откорректирована дата выпуска паспорта проекта.

Генеральный план

5) В технико экономических показателях площади участка приведены в соответствие согласно постановлению о предоставлении права на земельный участок.
6) Представлена согласно СН РК 1.02-03-2001 ситуационная схема с розой ветров.
7) В «Общих указаниях» указаны данные топографической съемки.
8) Указан уклон покрытия мусоросборной площадки не менее 5-10% в сторону проезжей части.

Технологические решения

9) Организация питания в ДОУ приведена в соответствие в тексте общих указаний и в чертежах рабочего проекта.
10) В штампах исключена фамилия проверил, так как он указан как исполнитель.
11) В комнатах уборочного инвентаря установлен шкаф для уборочного инвентаря.
12) В комнате персонала установлены шкафы для одежды, на плане указана позиция стола 39.
13) В спецификации оборудования в штампе откорректировано общее количество листов.

14) Групповые оснащены компьютерами и МФУ согласно приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 70 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования» п.37.

15) Выполнена расстановка мебели в групповых согласно п. 4.4.4.24 СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

Архитектурно-планировочные решения

Тип 4 пятно 17;18;19;20.

16) В цокольных этажах и по первому этажу здания, указаны наименование помещений.

17) Предусмотрена функциональная связь между цокольным и 1 этажом. Предусмотрен теплый переход (лестница), между цокольным и первым этажом.

Конструктивные решения

Жилые дома

18) Уточнены и проверены абсолютные отметки на плане котлована, на сечении 1-1, на схеме расположения фундаментной плиты на отметке минус 2,800 и в общих данных к чертежам марки КЖ.

19) На схеме расположения элементов каркаса (листы КЖ-13, КЖ-14) указаны расположения сечений 1-1, 2-2.

20) В колоннах КМ6, КМ7 (листы КЖ-30, КЖ-31) указаны сечения б-б, В-В, а на колонне КМ7 показан узел 3.

21) На разрезе 1-1 (листы КЖ-76, КЖ-83, КЖ-86) указан узел «К» со ссылкой на листы КЖ-77, КЖ-84.

22) На схемах расположения плит перекрытия (армирование) указан размер проема под лестничную клетку.

23) В спецификации элементов крыши (листы КЖ-77, КЖ-84, КЖ-87) указаны погонные метры, вместо количества в штуках.

24) Чертежи марки КЖ согласованы со смежными разделами.

25) В общих данных к чертежам марки КЖ дано указание: «После отрывки котлована под фундаменты жилых домов, необходимо выполнить освидетельствование основания инженером-геологом с составлением акта. В случае обнаружения грунтов основания, отличающихся от вышеуказанных, пригласить авторов проекта для принятия решений и внесения необходимых корректировок».

Газоснабжение

26) Исключено расположение газовой плиты в кухне под спальней.

27) Исключено в совмещенном помещении спальня/кухня размещение газовой плиты.

28) Во всех помещениях кухонь, использующих газовые плиты предусмотрена установка сигнализаторов загазованности.

29) Предусмотрены к установке газовые плиты оснащенные автоматикой безопасности

30) Предусмотрена установка отключающих устройство перед плитой и перед счетчиком.

31) Показана на планах высота помещения и объем кухни.

32) Представлен гидравлический расчет.

33) В штампах поставлена дата выпуска проекта.

34) Показаны эскизы вводов газопровода в здание.

Теплоснабжение и вентиляция

35) В составе ОПЗ проедоставлены основные показатели по всем типам здания.

36) В энергетических паспортах зданий заполнены позиции 35 и 36.

37) Откорректирована несуществующая единица измерения в основных показателях - Вт/час.

38) В составе ОПЗ выполнен раздел «Отопление жилой части», указаны параметры теплоносителя систем отопления.

39) Раздел ОВ перепроектирован с учетом СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

40) Для всех жилых домов выполнено отопление вестибюля, выполнено частично.

41) Пятно 1, 2 Лист ОВ14 указаны параметры Т11, Т21.

42) На чертежах тепловых пунктов уточнены номера пятен жилых домов в таблице показателей.

43) Пятно 13, 14. Откорректирована таблица основных показателей.

44) На некоторых планах этажей не полностью вычерчены помещения. Откорректировано.

45) Пятна 17 – 20. В характеристике ОВ-систем заполнены данные воздухонагревателей.

Водопровод и канализация

Пятна 13,14,15,16

46) Откорректированы условные обозначения.

47) Лист 8, 19. Откорректирован выпуск системы К2 (план и схема).

48) Лист 19. Исправлена схема системы К2 по перепуску в систему К1.

Пятна 1, 2, 3. 4

49) Лист 2. Откорректированы условные обозначения и название систем.

50) Лист15. На схеме системы К1 указаны отметки трубопроводов. Откорректировано содержание штампа.

51) Лист 16. Исправлена схема системы К2 и перепуск в систему К1.

52) В штампе дополнена система К3Н.

Пятна 17, 18, 19, 20

53) Лист 3. Откорректированы условные обозначения.

54) Лист 4. Для детского садика ввод водопровода запроектирован от основного ввода.

55) Трассировка системы К1 в подвале запроектирована согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 9.2.8 (устройство футляра).

56) Пятна 5. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

57) Откорректирована система К1, К2.

58) Электротехнические решения

59) Общие замечания

60) Предоставлены новые ТУ на электроснабжение объекта, так как истек срок действия предоставленных ТУ № 25.1-3813 от 27 июля 2017 года.

61) Электрооборудование (ЭЛ):

62) 3-я очередь пятно 1, 2 тип 1

63) 3-я очередь пятно 5, 6, 9, 10 тип 2

64) 2-я очередь пятно 3, 4, тип 1, 2-я очередь пятно 7, 11 тип 2

65) 1-я очередь пятно 8, 12 тип 2

66) В ведомости ссылочных документов, указанные нормативные документы заменены на действующие в соответствии с АГСК-1, указан год действующих ПУЭ РК.

67) В тексте общих указаний описано электроснабжение жилого дома со ссылкой на действующие ТУ, откорректирован год действующих ПУЭ РК, откорректирован текст касательно эвакуационного освещения в соответствии с нормативными документами.

68) Предусмотрен учет электроэнергии на секции ВРУ, от которой запитываются квартиры согласно п. 17.17 СП РК 4.04-106-2013, на шинах ВРУ предусмотрен автоматический выключатель на стояке, питающем квартиры, распределительные линии сечением более 16 мм2 принят с алюминиевыми жилами (п. 15.7 СП РК 4.04-106-2013).

69) Расчетная нагрузка на стояке, питающем квартиры и соответственно на вводе ВРУ принята в соответствии с табл. 6 п. 1.1 СП РК 4.04-106-2013, указана общая общедомовая нагрузка.

70) Откорректирована схема питания светильников общедомового освещения, предусмотрено питание дренажного насоса раздела ВК и насоса отопления раздела ОВ.

71) Предусмотрена установка штепсельных розеток в этажных щитах для нужд СС.

72) Коэффициент мощности для каждой квартиры и на вводе жилого дома принят в соответствии с табл. 8 СП РК 4.04-106-2013.

73) На схеме квартирного щитка откорректировано количество жил провода ПВ, указан ток срабатывания отсечки УЗО на вводе в квартиру в соответствии с нормативными документами, после счетчика прямого включения установлен аппарат защиты в соответствии с п. 17.26 СП РК 4.04-106-2013.

74) На квартирных щитках откорректирована расчетная нагрузка на одну квартиру в соответствии с нормативными документами.

75) На плане количество и обозначение щитов, установленных в электрощитовом помещении приведено в соответствие со схемой ВРУ, аварийное освещение технических помещений выполнено в соответствии с п. 8.12 и п. 8.13 СП РК 4.04-106-2013, указана освещенность подвала в соответствии с нормативными документами.

76) Исключено не обоснованное нормативными документами, предусмотренное проектом эвакуационное освещение жилого дома.

77) На планах показано управление общедомовым освещением, освещение санузлов и ванных комнат выполнено в соответствии с п. 5.4.16 и 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013, подписаны светильники в ванной, показано фотореле для управления фасадным освещением и высота установки светильников.

78) На планах показано электропитание электроподъемника.

79) Приведено в соответствие обозначение этажного щитка на схеме и на планах

80) На плане показано наружное заземление жилого дома, ГОСТы 103-76 и 2590-71, утратившие силу, заменены на действующие.

81) Приведена в соответствие с планом заземления схема уравнивания потенциалов.

82) В спецификации оборудования технические характеристики ВРУ, ЩЭ, ЩОВ приведены в соответствие со схемами щитов, сечения кабелей, количество светильников ДПО 1301 ЛЭД, настенных патронов, приведено в соответствие с выполненным проектом, заказан провод ПВ1.

83) Предусмотрена установка в жилых комнатах штепсельных розеток в соответствии с п. 15.40 СП РК 4.04-106-2013.

Пояснительная записка (гл.7 Электротехническая часть)

84) Откорректирован текст пояснительной записки согласно выполненного проекта и замечаний экспертизы. В итоговых показателях откорректирована категория надежности обеспечения электроснабжения.

85) Системы связи и сигнализации

86) Общие замечания

87) В ведомости ссылочных документов нормативные документы, утратившие силу заменены на действующие в соответствии АГСК-1 2018 г.

88) В ведомости прилагаемых документов обозначение спецификации оборудования приведено в соответствие с выполненным проектом.

89) Предусмотрена система видеонаблюдения для жилых домов в соответствии с п. 13.1 задания на проектирование и табл. 1 СП РК 3.02-101-2013.

Жилые дома

90) В ведомости чертежей основного комплекта исключена спецификация оборудования.

91) Отметка подвала приведена в соответствие в тексте общих указаний, во всех чертежах и с разделом АР.

92) Разрисован телекоммуникационный шкаф для обоснования заказанного оборудования.

93) На структурной схеме аудиодомофонной связи указаны длины кабелей для обоснования заказанных в спецификации.

94) На планах на стояках откорректирована марка кабеля в соответствии со структурной схемой, приведена в соответствие со структурной схемой прокладка кабеля UTP, диаметр трубы для прокладки абонентского кабеля приведен в соответствие с текстом общих указаний и спецификацией оборудования.

95) Количество квартир пятен 17, 18, 19, 20 (тип 4) откорректировано в соответствии с разделом АР.

96) Приведено в соответствие количество оптического кабеля на структурной схеме и в спецификации оборудования.

Дошкольные образовательные учреждения (ДОУ)

Общие замечания

97) В ДОУ предусмотрена телефонная сеть, интернет и телевизионная сеть в соответствии с п. 5.6.3.2 СН РК 3.02-10-2011 и п. 4.6.3.3 СП РК 3.02-110-2012.

Автоматическая пожарная сигнализация

98) На обложке альбома откорректирована в шифре марка раздела.

99) В ведомости ссылочных документов нормативные документы, утратившие силу заменены на действующие.

100) В ведомости прилагаемых документов обозначение спецификации оборудования приведено в соответствие с выполненным проектом.

101) Откорректирован текст общих указаний в соответствии с выполненным проектом.

102) В штампах чертежей откорректирован номер пятна.

103) На структурной схеме указано месторасположение прибора ПС, подписан весь кабель и указана его длина для обоснования заказанного кабеля.

104) Тип системы оповещения о пожаре принят в соответствие с СН РК 2.02-11-2002*, приборы СО установлены согласно п. 7 таблицы 2 СН РК 2.02-11-2002*.

Видеонаблюдение ДОУ

105) На обложке альбома откорректирована в шифре марка раздела.

106) В ведомости ссылочных документов нормативные документы, утратившие силу заменены на действующие.

107) В ведомости прилагаемых документов обозначение спецификации оборудования приведено в соответствие с выполненным проектом.

108) Откорректировать текст общих указаний в соответствии с выполненным проектом.

109) В штампах чертежей откорректирован номер пятна.

110) На структурной схеме указаны длины кабелей для обоснования заказанных в спецификации оборудования материалов, указано место расположения телекоммуникационного шкафа.

111) На плане показан шкаф и монитор, показаны и подписаны стояки.

112) В спецификации оборудования заказан телекоммуникационный шкаф согласно выполненному проекту.

ОВОС

113) Предоставлены все приложения к ОВОС, предоставлены материалы лесопатологического обследования.

Проект организации строительства

114) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства и норм задела по годам строительства.

Сметная документация

115) Учтены затраты по разделам КЖ, ОВ, ВК, ЭЛ для жилого дома тип 4.

116) Откорректированы затраты по разделам АР для жилого дома тип 4 и ДОУ.

117) Выделены затраты на очереди по итогам глав сметного расчета стоимости строительства.

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

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием (АПЗ), иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы назначению данного участка строительства.

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

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2011«Жилые здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 3.02.05-2003 «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

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

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

и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка (благоустройства)	га	1,0121	1,0121
2	Площадь участка. 1 очередь. (благоустройства)	га	0,1590	0,1590
3	Площадь участка. 2 очередь. (благоустройства)	га	0,3192	0,3192
4	Площадь участка. 3 очередь. (благоустройства)	га	0,5339	0,5339
5	Площадь застройки	м²	6740,88	6740,88
6	Общая площадь озеленения	м²	2886,12	2886,12
7	Площадь покрытия	м²	494,00	494,00
Пятна 1, 2, 3, 4 (тип1)				
8	Этажность здания	этаж	5 плюс подвал	5 плюс подвал
9	Количество квартир	шт.	20	20
10	Площадь застройки	м²	287,58	287,58
11	Общая площадь квартир	м³	937,40	937,40
12	Площадь жилого здания	м²	1538,81	1538,81
13	Строительный объем здания	м³	4547,05	4547,05
Пятна 5 – 12 (тип2)				
14	Этажность здания	этаж	5 плюс подвал	5 плюс подвал
15	Количество квартир	шт.	19	19
16	Площадь застройки	м²	278,68	249,68
17	Общая площадь квартир	м²	938,63	938,63
18	Площадь жилого здания	м²	1536,64	1536,64
19	Строительный объем здания	м³	4547,14	4547,14
Пятна 13, 14, 15, 16 (тип3)				
20	Этажность здания	этаж	5 плюс подвал	5 плюс подвал
21	Количество квартир	шт.	25	25
22	Площадь застройки	м²	370,73	370,73

23	Общая площадь квартир	м²	1221,05	1221,05
24	Площадь жилого здания	м²	1728,47	1728,47
25	Строительный объем здания	м³	5903,49	5903,49
Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4)				
26	Этажность здания	этаж	5 плюс подвал	5 плюс подвал
27	Количество квартир	шт.	24	24
28	Площадь застройки	м²	469,55	469,55
29	Общая площадь квартир	м²	1064,68	1064,68
30	Площадь жилого здания	м²	1766,84	1766,84
31	Площадь ДОУ (в том числе цокольный этаж)	м²	431,27	431,27
32	Строительный объем здания	м³	6663,69	6663,69
Общие показатели на 3-ий квартал				
33	Общая площадь зданий (без помещений обслуживания)	м²	32 583,08	32 583,08
34	Общая площадь объектов обслуживания (ДОУ)	м²	1730,68	1730,68
35	Общий строительный объем (по жилым зданиям)	м³	104834,04	104834,04
36	Общее количество квартир	шт.	428	428
37	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен, 2018 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года	млн. тенге	5 392,80	5 439,30
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	4 464,21	4 523,39
	оборудование	млн. тенге	108,23	75,63
	прочие затраты	млн. тенге	820,36	840,28
37.1	*в том числе:*			
	жилые дома (пятно 1 - 20)	млн. тенге	н/п	4 942,94
	ДОУ (пятна 17,18,19,20)	млн. тенге	н/п	496,36
37.2	*В том числе по очередям строительства*			
	I очередь (пятна 8, 12, 19)	млн. тенге	н/п	926,16
	II очередь (пятна 3, 4, 7, 11, 15, 16, 17)	млн. тенге	н/п	1 812,63
	III очередь (пятна 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 18, 20)	млн. тенге	н/п	2700,51
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
37.3	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 1852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	120,33	120,33

37.4	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге	млн. тенге	2 329,85	2 350,33
37.5	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП 2613 тенге	млн. тенге	2 942,62	2 968,64
38	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья (20 401,56 м2)	тыс. тенге/ед	н/п	242,28
39	Удельные капитальные вложения на 1 м2 ДОУ (1 730,68 м2)	тыс. тенге/ед	н/п	286,80
40	Нормативная продолжительность строительства	месяц	5,5	20,6

В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с учетом упущенных видов работ по 4 типу пятнам 17,18,19,20.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения в квадрате улиц Молдагалиева, Толстого, Чернышевского, Сауранбаева (3-й квартал) в Турксибском районе, городе Алматы» (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка (благоустройства) - 1,0121 га.
Площадь участка. 1 очередь. (благоустройства) - 0,1590 га.
Площадь участка. 2 очередь. (благоустройства) - 0,3192 га.
Площадь участка. 3 очередь. (благоустройства) - 0,5339 га.
Площадь застройки - 6740,88 м².
Общая площадь озеленения - 2886,12 м².
Общая площадь покрытия - 494,00 м².
Пятна 1, 2, 3, 4 (тип1)
Этажность здания - 5 плюс подвал.
Количество квартир - 20 штук.
Площадь застройки - 287,58 м².
Общая площадь квартир - 937,40 м².
Площадь жилого здания - 1538,81 м².
Строительный объем здания - 4547,05 м³.
Пятна 5 – 12 (тип2)
Этажность здания - 5 плюс подвал.
Количество квартир -19 штук.
Площадь застройки - 278,68 м².
Общая площадь квартир - 938,63 м².
Площадь жилого здания - 1536,64 м².
Строительный объем здания - 4547,14 м³.
Пятна 13, 14, 15, 16 (тип3)

Этажность	- 5 плюс подвал.
Количество квартир	- 25 штук.
Площадь застройки	- 370,73 м².
Общая площадь квартир	- 1221,05 м².
Площадь жилого здания	- 1728,47 м².
Строительный объем здания	- 5903,49 м³
Пятна 17, 18, 19, 20 (тип 4)	
Этажность	- 5 плюс подвал.
Количество квартир	- 24 штуки.
Площадь застройки	- 469,55 м².
Общая площадь квартир	- 1064,68 м².
Площадь жилого здания	- 1766,84 м².
Площадь ДОУ (в том числе цокольный этаж)	- 431,27 м².
Строительный объем здания	- 6663,69 м³.
3-ий квартал	
Общая площадь зданий (без помещений обслуживания)	- 32 583,08 м².
Общая площадь объектов обслуживания (ДОУ)	- 1730,68 м².
Общий строительный объем (по жилым зданиям)	- 104834,04 м³.
Общее количество квартир	- 428 штук.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года	- 5 439,30 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 4 523,39 млн. тенге;
оборудование	- 75,63 млн. тенге;
прочие	- 840,28 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 20,6 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» в соответствии с условиями договора, от 16 апреля 2019 года № АС-0009.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Түрксіб ауданындағы Молдағалиев, Толстой, Чернышевский, Сауранбаев көшелерінің шаршысында (3-ші орам) халыққа қызмет көрсету нысандары бар көп пәтерлі тұрғын үйлер салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Телімнің (көркейту) жалпы ауданы	- 1,0121 га.
Телімнің ауданы. 1 кезек. (көркейту)	- 0,1590 га.

Телімнің ауданы. 2 кезек. (көркейту)	- 0,3192 га.
Телімнің ауданы. 3 кезек. (көркейту)	- 0,5339 га.
Құрылыс ауданы	- 6740,88 м².
Көгалдандырудың жалпы ауданы	- 2886,12 м².
Жабынның жалпы ауданы	- 494,00 м².
1, 2, 3, 4 ноқаттар (1тип)	
Ғимараттың қабат саны	- 5 қосу жертөле.
Пәтер саны	- 20 дана.
Құрылыс ауданы	- 287,58 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 937,40 м².
Пайдаланылатын ғмарат ауданы	- 1538,81 м².
Ғимараттың құрылыстық көлемі	- 4547,05 м³.
5 – 12 ноқаттар (2тип)	
Ғимараттың қабат саны	- 5 қосу жертөле.
Пәтер саны	-19 дана.
Құрылыс ауданы	- 278,68 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 938,63 м².
Пайдаланылатын ғимарат ауданы	- 1536,64 м².
Ғимараттың құрылыстық көлемі	- 4547,14 м³.
13, 14, 15, 16 ноқаттар (3тип)	
Қабат саны	- 5 қосу жертөле.
Пәтер саны	- 25 дана.
Құрылыс ауданы	- 370,73 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 1221,05 м².
Пайдаланылатын ғимарат ауданы	- 1728,47 м².
Ғимараттың құрылыстық көлемі	- 5903,49 м³
17, 18, 19, 20 ноқаттар (4тип)	
Қабат саны	- 5 қосу жертөле.
Пәтер саны	- 24 дана.
Құрылыс ауданы	- 469,55 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 1064,68 м².
Пайдаланылатын ғимарат ауданы	- 1766,84 м².
Мектепке дейінгі білім мекемесінің ауданы (оның ішінде шығыңқы іргелік қабат)	- 431,27 м².
Ғимараттың құрылыстық көлемі	- 6663,69 м³.
3-ші квартал	
Ғимараттардың жалпы ауданы (қызмет көрсету жайларынсыз)	- 32 583,08 м².
Қызмет көрсету нысандарының жалпы ауданы (Мектепке дейінгі білім мекемесі)	- 1730,68 м².
Жалпы құрылыстық көлем (пайдаланылатын ғимараттар бойынша)	- 104834,04 м³.
Құрылыстың жалпы ауданы	- 6740,88 м².
Пәтерлердің жалпы саны	- 428 дана.
2018, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі , 2020 жылғы болжамды деңгейдегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 5 439,30 млн. тенге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 4 523,39 млн. тенге;

жабдықтар	- 75,63 млн. теңге;
басқа шығындар	- 840,28 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 20,6 ай.

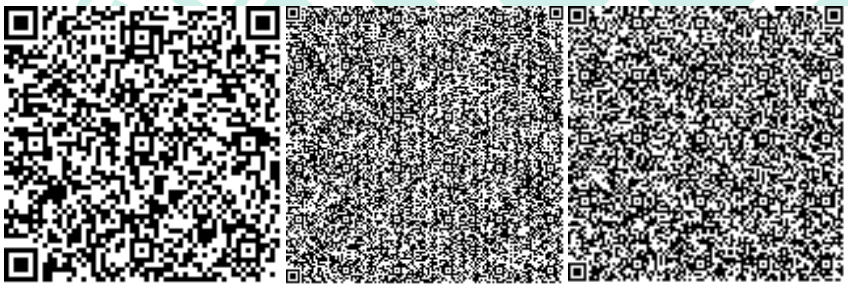
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 16 сәуірдің № АС-0009 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы әкімдігінің күрделі құрылыс кәсіпорны» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

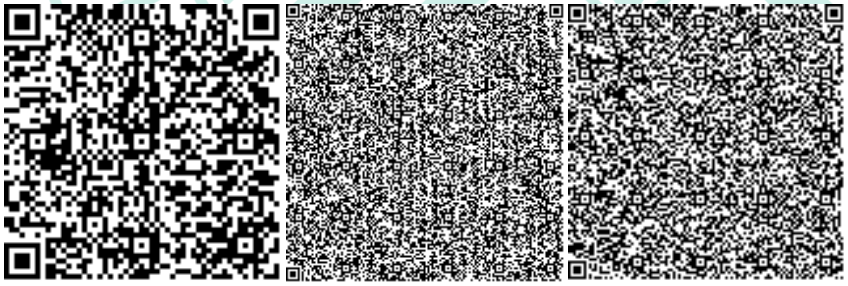
Токтабулатов С.С.

Директор



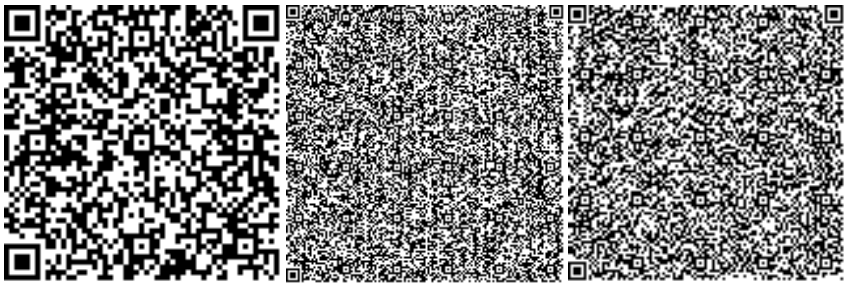
Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела



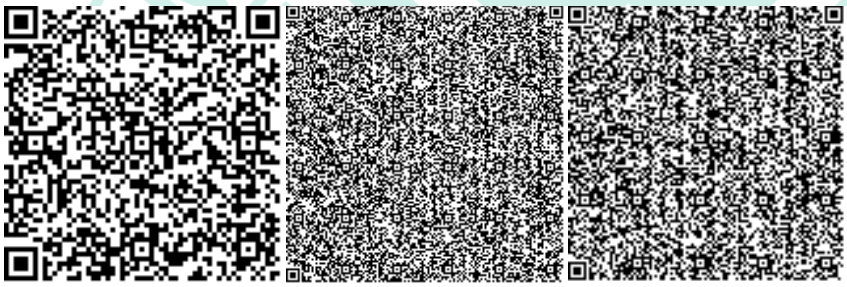
Джунусов А.А.

Эксперт



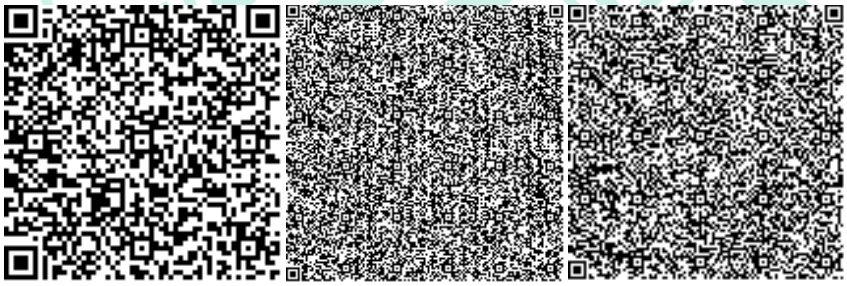
Имантаева А.К.

Эксперт



Гуржиева Л.Г.

Эксперт



Литовник В.А.

Эксперт

Исаева Г.К.

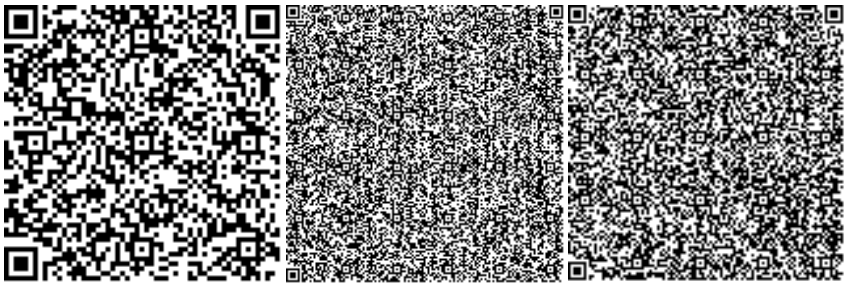
Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

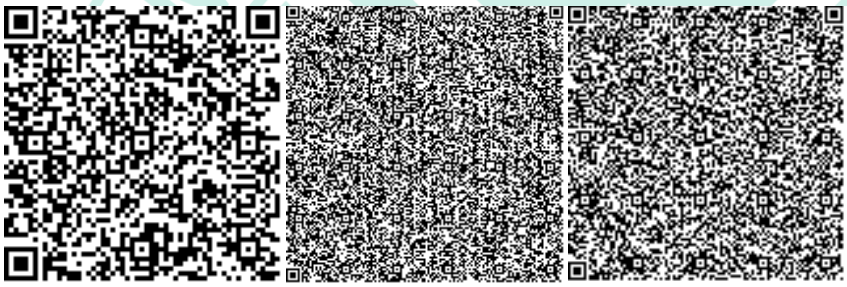
Дегтерев Д.А.

Эксперт



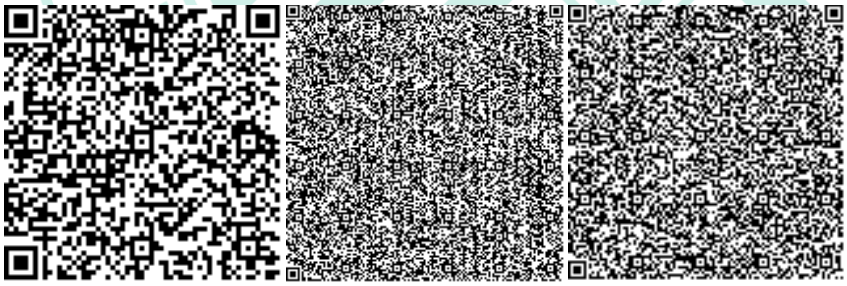
Жанабаев Б.А.

Эксперт



Колдасбаев С.Б.

Эксперт



Ечина Г.Г.

Эксперт