«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Ырысты көшесі, 46/2 үй мекенжайы бойынша орналасқан халыққа қызмет көрсету объектілері, білім беру, мектепке дейінгі тәрбиелеу және денсаулық сақтау ғимараттары бар көпфункционалды тұрғын үй кешенін салу» құрылыстың I кезегі
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2018 ж. № 02-0229/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алатау Прогресс» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводстрой» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Ырысты көшесі, 46/2 үй мекенжайы бойынша орналасқан халыққа қызмет көрсету объектілері, білім беру, мектепке дейінгі тәрбиелеу және денсаулық сақтау ғимараттары бар көпфункционалды тұрғын үй кешенін салу» құрылыстың I кезегі жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

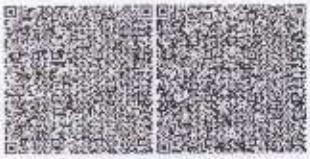
№ 02-0229/18 от 21.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алатау Прогресс»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипроводстрой»,
г. Алматы

г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1609 от 26 октября 2018 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства, с выдачей отрицательного заключения № 02-0144/18 от 18 сентября 2018 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алатау Прогресс».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипроводстрой» (государственная лицензия № 18009983 от 16 мая 2018 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 16 мая 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Алатау Прогресс» и заемные средства (кредитование БВУ).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2» (приложение № 1 к договору на проектные работы № 09/01-080917 от 08 сентября 2017 года), утвержденное директором ТОО «Алатау Прогресс» от 08 сентября 2017 года;

договор на разработку проектной документации на стадии «Рабочий проект» для строительства объекта «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания, здания образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2», заключенный между ТОО «Алатау Прогресс» именуемый «Заказчик» и ТОО «Гипроводстрой» именуемый «Подрядчик», от 08 сентября 2017 года № 09/01-080917;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок (площадью 29,4071 га) с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркинга, расположенного по адресу: микрорайон «Курылысшы», улица Ырысты, 46/2, Алатауский район, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем» от 26 августа 2015 года № 0025419 (кадастровый номер земельного участка 20-321-054-074);

договор об аренде земельного участка, заключенный между КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» именуемое «Арендодатель» и ТОО «Алатау Прогресс», именуемое «Арендатор», от 12 августа 2015 года № 544;

постановление Акимата города Алматы о предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок ТОО «Алатау Прогресс» в Алатауском районе, от 14 июля 2015 года № 3/410-3644;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 14 октября 2015 года № 2268;

эскизный проект Многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркинга в Алатауском районе г. Алматы южнее пр. Рыскулова и восточнее ул. Школьной, выполненный ИП «Пралиев Ж.А.» в 2013 году, утвержденный ТОО «Алатау Прогресс» в 2013 году;

перечень, оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс-листам по проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2» I очередь, утвержденный директором ТОО «Алатау Прогресс», от 08 декабря 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения по адресу: г. Алматы, мкр. Курылысшы, ул. Ырысты 46/2 (участок 9-бальной зоны сейсмичности)», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 2 страницах от 24 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2017 году;

заключение об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Инженерные сооружения объекта. «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2», выполненное ТОО «ГеоСтройИнвест» от 01 октября 2018 года;

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет Ж-18-11, 12, 15, 16 3-18-1, 5, 9, 10, Алатауский район, мкр. Курылысшы, ул. Ырысты, 46/2, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» от 10 ноября 2017 года и зарегистрированная в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 04 января 2018 года № 09;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» от 18 октября 2018 года № 91 - об источнике финансирования объекта «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» – собственные и заемные (кредитование БВУ) средства заказчика;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» от 28 ноября 2018 года № 100 о сроках строительства первой очереди объекта «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания,

здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» – с января 2019 года;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» от 14 декабря 2018 года № 102 относительно 1-ой очереди Строительства многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2 – компания сообщает, что не является участником государственной программы «Нурлы жер»;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» от 18 октября 2018 года № 93 - по проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I-очередь строительства – газификация медицинского учреждения амбулаторного типа не предусмотрена, вместо газоснабжения, в пятне (тип 1А) применяются электрические плиты;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» от 19 декабря 2018 года № 108 - по рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства – разделы внеплощадочных наружных сетей, кроме раздела наружного газоснабжения (ГСН), который разработан в составе рассматриваемого проекта, будут выполнены отдельным проектом;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» 18 октября 2018 года № 95 - по проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства – поставку мягкого и мелкого инвентаря осуществляет подрядчик;

письмо ТОО «Алатау Прогресс» от 18 октября 2018 года № 96 - по проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства – рабочие проекты трансформаторных подстанций будут разработаны во второй очереди строительства;

справка Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства Энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, от 04 июня 2018 года № 22-01-21/700;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса г. Алматы, Алатауский район, севернее пр. Рыскулова восточнее ул. Школьная и западнее ул. Ырысты, выполненные ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ» в 2018 году;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» о наличии зеленых насаждений, от 13 июня 2018 года № 1-05.3Т-Х-914;

объявление в газете «В ваши руки» № 15 (0029) от 17 апреля 2018 года о проведении общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства многофункционального жилого комплекса по адресу:

г. Алматы, в Алатауский район, севернее пр. Рыскулова, восточнее ул. Школьная и западнее ул. Ырысты»;

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2, при участии заказчика ТОО «Алатау Прогресс», генерального проектировщика ТОО «Гипроводстрой», разработчика проекта «ОВОС», общественности города, от 18 мая 2018 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства Многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом – 1 (первая) очередь, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, севернее проспекта Рыскулова, восточнее ул. Щкольная и западнее улицы Ырысты, 46/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» от 22 августа 2018 года № 216/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства Многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом – 1 (первая) очередь, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, севернее проспекта Рыскулова, восточнее ул. Щкольная и западнее улицы Ырысты, 46/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» от 22 августа 2018 года № 216/2.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 16 апреля 2018 года № 05/3-1050 – на водоснабжение и водоотведение, 9-ти этажный многоэтажный жилой комплекс с объектами обслуживания населения (поликлиника, школа, детский сад, спорткомплекс, торговые центры, подземный и надземный автопаркинг);

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 04 мая 2018 года № 1670-ТУ на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ТОО «Элит Телеком» от 19 января 2018 года ТУ-1 для подключения к сетям предоставления услуг интернета, телефонии и телевидения в проектируемом Жилом комплексе «BaqOrda», расположенном по адресу г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты 46/2;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 27 сентября 2017 года № 15.3/9787/17-ТУ-СЗ-19 на подключение к тепловым сетям 9-ти этажного многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркинга, расположенного по адресу: севернее пр. Рыскулова, восточнее ул. Школьная, западнее ул. Ырысты;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 24 апреля 2018 года № 25.1-1836 на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркинга, расположенного по адресу: г. Алматы, микрорайон «Курылысшы», ул. Ырысты 46/2, Алатауский район;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 18 июля 2018 года № 25.1-3849 - дополнение к техническим условиям от 24 апреля 2018 года № 25.1-1836 на постоянное

электроснабжение многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркинга, расположенного по адресу: г. Алматы, микрорайон «Курылысшы», ул. Ырысты 46/2, Алатауский район;

филиал АО «KEGOC» «Алматинские межсистемные электрические сети» от 13 июля 2018 года № 05-15-16/728 - на пересечение с ближайшей линией ВЛ-220 кВ Л-2143/2153 «АТЭЦ-3-АХБК с отв. Коянкос».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование проектно-сметной документации по объекту Многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения, и паркинга в Алатауском районе ул. Ырысты, 46/2 – письмо № 16 от 25 июня 2018 года ТОО «Алатау Прогресс»;

согласование эскизного проекта по объекту «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2», письмо № 04.2-03-3т-А-8849 от 02 ноября 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование технологического оборудования и проектных решений технологической части объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» - письмо № 101 от 06 декабря 2018 года, выданное ТОО «Алатау Прогресс»;

согласование рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства», письмо от 17 июля 2018 года № 05-15-16/749, выданное филиалом АО «KEGOC» «Алматинские межсистемные электрические сети».

Графические материалы:

Эскизный проект «Многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения, и паркинга в Алатауском районе г. Алматы южнее пр. Рыскулова и восточнее ул. Школьной», выполненный ИП «Пралиев Ж.А.» в 2013 году, утвержденный ТОО «Алатау Прогресс» в 2013 году, согласован с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства» от 28 апреля 2013 года;

Разбивочный план (л. ГП-3) согласован районным архитектором, без даты;

План тепловых сетей, чертеж 03-18-00-ТС, лист 2 согласован со следующими организациями:

ТОО «АлТС», от 18 июня 2018 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 5 июля 2018 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 7 июня 2018 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 12 июня 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 7 августа 2018 года.

План трассы газопровода среднего давления от Уз. 1 до Уз. 9 (лист 2), согласован со следующими организациями:

ПТО АО АлПФ «КазТрансГаз Аймақ», от 11 сентября 2018 года;

ТОО «АлТС» от № 257, от 02 июля 2018 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 05 июля 2018 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 29 июня 2018 года;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы», от 02 июля 2018 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 02 июля 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 07 августа 2018 года, с изменениями от 26 сентября 2018 года;

План трассы газопровода низкого давления от Уз. 1 до Уз. 403 (лист 2), согласован со следующими организациями:

ПТО АО АлПФ «КазТрансГаз Аймақ», от 11 сентября 2018 года;

ТОО «АлТС» от № 257 от 02 июля 2018 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 05 июля 2018 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 29 июня 2018 года;

КГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы», от 02 июля 2018 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 02 июля 2018 года;

КГУ «Управления архитектуры и градостроительства города Алматы», от 07 августа 2018 года, с изменениями от 26 сентября 2018 года;

План наружного освещения (шифр 03-18-00-ЭН лист 2) согласован со следующими организациями:

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 5 июля 2018 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 7 июня 2018 года;

ТОО «АлТС», от 8 июня 2018 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 12 июня 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 7 августа 2018 года.

План с электрическими сетями 0,4 кВ, 10 кВ (шифр 03-18-00-НЭС лист 2) согласован со следующими организациями:

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 20 июля 2018 года;

АО «КазТрансГаз Аймақ», от 25 июня 2018 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 7 июня 2018 года;

ТОО «АлТС», от 8 июня 2018 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 12 июня 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 7 августа 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 03-18

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
ТХ – технологические решения.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ТС – внутриплощадочные тепловые сети.
ВК – водоснабжение и канализация.
НВК – внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
НЭС – внутриплощадочные сети электроснабжения.
ЭОМ – электрооборудование и электроосвещение.
ЭН – наружное освещение.
НСС – внутриплощадочные сети связи.
СС – системы связи.
СС.КД – домофонная связь
СС.ВН – видеонаблюдение
ПС – пожарная сигнализация.
ГС – газоснабжение.
ГСВ, ГСН – наружные и внутриплощадочные сети газоснабжения.
ПОС – проект организации строительства.
Сметная документация.
ОВОС – проект оценки воздействия на окружающую среду для строительства и эксплуатации многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, по адресу: г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2 (I очередь), выполненный ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ» в 2018 году.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций объекта «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2», выполненные с помощью ПВК «ЛИРА САПР 2013».

Фрагмент скорректированного ПДП Алатауского района на территории 2022,17 га (постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Алматы и предоставление сопутствующих услуг в сфере обслуживания населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства жилого комплекса расположена в Алатауском районе города Алматы ул. Ырысты 46/2.

Рельеф полого-наклонный, с уклоном в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 746,22 м до 749,95 м.

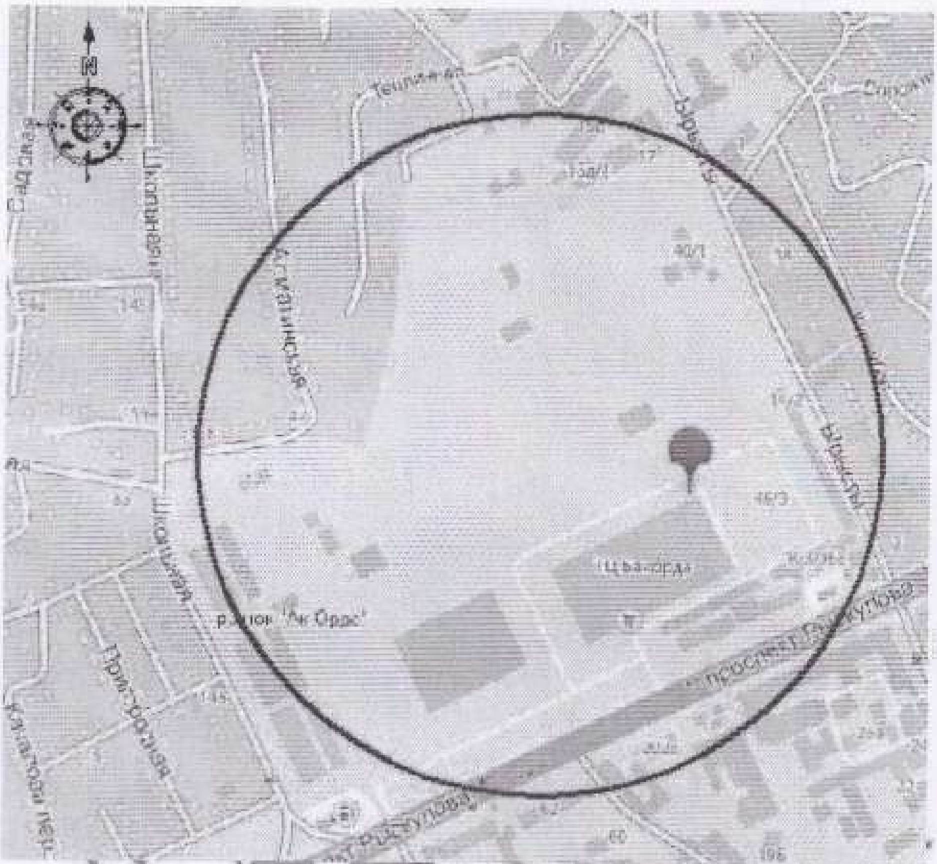


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 92 см;
супеси	- 112 см;
насыпные и галечниковые грунты	- 136 см;
максимальная глубина проникновения 0° в грунт	- 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного

воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенный в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2», выполнены ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2017 году. Заключение об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Инженерные сооружения объекта. «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения и паркингом, расположенного в Алатауском районе, ул. Ырысты, 46/2», выполнено ТОО «ГеоСтройИнвест» от 01 октября 2018 года.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования, г. Алматы, площадка строительства расположена в границах сейсмического участка II-Г-3.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах третьей надпойменной террасы реки Большая Алматинка, на участке переходной зоны от конуса выноса реки Большая Алматинка к террасированной равнине.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ$_{III}$), представленные в основном супесями и песками различной крупности (с редкими линзами суглинка мощностью 0,2 – 0,3 м), перекрытыми поверхности насыпными грунтами современного четвертичного возраста (tQ$_{IV}$)

Здания

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты (супесь, галька, щебень, песок, строительный мусор). Мощность слоя – 0,2-1,0 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, просадочный первого типа, с включением гравия до 5 %. Начальное давление просадки – 0,3 кг/см^2. Интервал залегания – 0,2-9,5 м. Мощность слоя – 0,4-2,6 м;

ИГЭ-3 – суглинок коричневато-серого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный. Интервал залегания 3,6-9,2 м. Мощность слоя – 0,6-4,2 м;

ИГЭ-4 – суглинок коричневато-серого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный. Интервал залегания – 3,6-15,6 м. Мощность слоя – 0,5-1,4 м;

ИГЭ-5 – супесь желтовато-серого цвета, твердой консистенции, с включениями гравия и гальки до 15 %, не просадочная. Интервал залегания 0,2-5,3 м. Мощность слоя – 0,3-2,6 м;

ИГЭ-6 – супесь желтовато-серого цвета, пластичной консистенции, не просадочная. Интервал залегания 1,3-14,7 м. Мощность слоя – 0,2-3,7 м;

ИГЭ-7 – песок мелкий, желтовато-серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой с включением гальки и гравия до 10 %. Интервал залегания – 0,2-3,5 м. Мощность слоя – 1,3-2,8 м;

ИГЭ-8 – песок средней крупности, желтовато-серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, с включением гальки и гравия до 10 %. Интервал залегания – 1,7-18,0 м. Мощность слоя – 0,4-5,2 м;

ИГЭ-9 – песок крупный, серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, с включением гальки и гравия до 10 %. Интервал залегания 1,2-18,0 м. Мощность слоя – 0,2-9,5 м.

Основанием под фундаменты зданий служат: суглинки просадочные первого типа (ИГЭ-2), супеси не просадочные и пески (ИГЭ-6 – ИГЭ-9).

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	насыпные грунты	1,80	1,79	1,77	Прорезается фундаментами					
2	суглинок твердой и полутвердой консистенции, просадочный	1,82	1,78	1,73	25 22	23 18	31 24	30 22	9,3 8,6	250 180
3	суглинок тугопластичной консистенции не просадочный	1,98	1,95	1,90	24	23	27	25	13,9 12,7	250 160
4	суглинок мягкопластичной консистенции не просадочный	1,78	1,77	1,75	19	18	28	27	7,2 6,9	250 150
5	супесь твердой консистенции, не просадочная	1,70	1,67	1,64	22	18	20	18	16 11	330 170
6	супесь пластичной консистенции, не просадочная	2,00	1,96	1,92	13	10	31	30	11,6 9,8	260 220
7	песок мелкий	1,92	1,90	1,88	0	0	28	25	28	300 200
8	песок средний	1,94	1,92	1,90	1	0	32	30	40	400 300
9	песок крупный	1,98	1,96	1,94	0	0	28	25	50	500 400

где:
ρ – плотность грунта, т/м^3;
С – удельное сцепление, кПа;
φ – угол внутреннего трения, градус;
Е – модуль деформации, МПа;
R_0 – расчетное сопротивление, кПа;
в числителе даны значения при естественном состоянии;
в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 к углеродистой стали – от низкой до высокой;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от слабоагрессивных до сильноагрессивных, для бетонов марок: W6 и W8 на сульфатостойких цементах – неагрессивная, для бетонов марок W4, W6 и W8 на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды в юго-восточной части площадки строительства вскрыты на глубине – 2,45-4,0 м, в западной части площадки вскрыты на глубине – 3,0-5,5 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод – 1,8-2,0 м. В период апрель–май возможно дополнительное поднятие уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м до глубины 1,5-1,7 м от

поверхности земли. Грунтовые воды не агрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты незасоленные.

Территория, потенциально не подтопляемая.

Инженерные сооружения (тепловые сети, УГРШ)

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты (супесь, галька, щебень, песок, строительный мусор). Мощность слоя – 0,5-1,1 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, просадочный первого типа, с включением гравия до 5 %. Начальное давление просадки – 0,3 кг/см². Интервал залегания – 0,5-2,9 м. Мощность слоя – 1,3-1,8 м;

ИГЭ-3 – супесь желтовато-серого цвета, от твердой до пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 15%, непросадочная. Интервал залегания – 0,0-1,1 м. Мощность слоя – 1,0-2,8 м.

ИГЭ-4 – песок средней крупности, желтовато-серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, с включением гальки и гравия до 10 %. Интервал залегания – 1,7-18,0 м. Мощность слоя – 0,4-5,2 м;

ИГЭ-5 – песок крупный, серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, с включением гальки и гравия до 10 %. Интервал залегания 4,6-8,0 м. Мощность слоя – 3,4 м.

Основанием под фундаменты зданий служат: суглинки просадочные первого типа (ИГЭ-2) и супеси не просадочные (ИГЭ-3).

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρн	ρII	ρ	CII	CI	φII	φI	E	R0
1	насыпные грунты	1,80	1,79	1,77	Прорезается фундаментами					
2	суглинок твердой и полутвердой консистенции, просадочный	1,82	1,78	1,73	25 22	23 18	31 24	30 22	9,3 8,6	250 180
3	супесь твердой консистенции, не просадочная	1,70	1,67	1,64	22	18	20	18	16 11	330 170
4	песок средний	1,92	1,90	1,88	0	0	28	25	28	300 200
5	песок крупный	1,94	1,92	1,90	1	0	32	30	40	400 300

где:

ρ – плотность грунта, т/м³,

С – удельное сцепление, кПа;

φ – угол внутреннего трения, градус;

Е – модуль деформации, МПа;

R0 – расчетное сопротивление, кПа;

в числителе даны значения при естественном состоянии;

в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 к углеродистой стали – от низкой до высокой;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от слабоагрессивных до сильноагрессивных, для бетонов марок: W6 и W8 на сульфатостойких цементах – неагрессивная, для бетонов марок W4, W6 и W8 на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для всех марок бетонов по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине – 3,0-5,0 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод – 1.0-1.20 м. В период выпадения большого количества осадков – 1,8-2,0 м. Грунтовые воды не агрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты незасоленные.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2 выполняется в две очереди.

Настоящим заключением рассматривается I очередь строительства – 11 жилых 9-ти этажных зданий (пятна с 12 по 22).

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство многофункционального жилого комплекса (МЖК) со встроенными помещениями и паркингом, сложной формы в плане, общей площадью – 29,4071 га, расположен на закрепленном земельном участке в районе пересечения улиц Ырысты и проспекта Рыскулова в Алатауском районе г. Алматы. Участок благоустройства первой очереди строительства площадью 8,522 га занимает среднюю часть земельного участка МЖК.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест» в М1:500, с учетом проектируемой прилегающей застройки, улиц и проездов.

Участок ограничен:

с восточной стороны – улицей Ырысты;

с южной стороны – застройкой вдоль проспекта Рыскулова;

с западной стороны – улицей Школьная;

с северной стороны – территорией перспективной городской застройки.

На участке благоустройства первой очереди строительства размещаются:

многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, состоящий из одиннадцати 9-ти этажных жилых домов секционного типа (пятна 12-22);

трансформаторная подстанция;

площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов;

для отдыха взрослого населения;
спортивные площадки;
гостевые парковки для автомобилей;
площадки для мусоросборных контейнеров.

Многоквартирный жилой комплекс имеет меридиональную ориентацию с расположением жилых групп вдоль оси северо-запад – юго-восток.

На первом этаже жилого дома (пятно 17) предусмотрено размещение дошкольного объекта образования (ДОО) расчетным числом 76 мест. На прилегающей территории ДОО предусмотрены игровые площадки с теневыми навесами для каждой группы.

Также на первом этаже жилого дома (пятно 19) предусмотрено размещение поликлиники-амбулатории на 100 посетителей в смену. На прилегающей территории поликлиники-амбулатории предусмотрены площадки для посетителей.

За относительную отметку 0,000 проектируемых зданий МЖК принят уровень чистого пола 1-го этажа жилых домов, что соответствует абсолютной отметке: для пятен 12, 13 – 748,70 м; для пятен 14, 15 – 749,00 м; для пятен 16, 17 – 749,50 м; для пятна 18 – 750,00 м; для пятен 19, 20 – 750,50 м; для пятен 21, 22 – 751,00 м по генплану.

Подъезды к участку благоустройства осуществляются с двух сторон: западной - с улицы Школьная и восточной - с улицы Ырысты.

Основные подъезды к жилым домам осуществляются с двух сторон - с проектируемых внутренних проездов с южной и северной сторон.

С западной и северо-восточной сторон (вдоль проектируемого внутреннего проезда) запроектированы открытые гостевые автостоянки. Автостоянки оборудованы местами для автомашин маломобильных групп населения (МГН).

По проезжей части прилегающих улиц и внутридворовых проездов обеспечиваются необходимые функциональные подъезды к входам зданий комплекса и проезд пожарных машин вдоль фасадов.

Покрытие проездов, площадок – асфальтобетонное, с обрамлением бортовым камнем; тротуаров и дорожек – тротуарная плитка, с обрамлением бортовым камнем.

Покрытие площадок для игр детей – искусственный газон, спортивных площадок – акриловое типа «Cassil Surface Evolution».

На участке предусматривается беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа ко всем зданиям.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.

Предусматривается озеленение участка посадкой деревьев, кустарников и устройством газонов и цветников.

Рабочим проектом предусмотрено металлическое ограждение территории дошкольного объекта образования (ДОО) высотой 1,7 м с воротами и калиткой на въезде; металлическое ограждение спортивных площадок высотой 4,0 м с воротами и калитками.

Для мусороудаления рабочим проектом предусматриваются огороженные с трех сторон площадки для мусоросборных контейнеров.

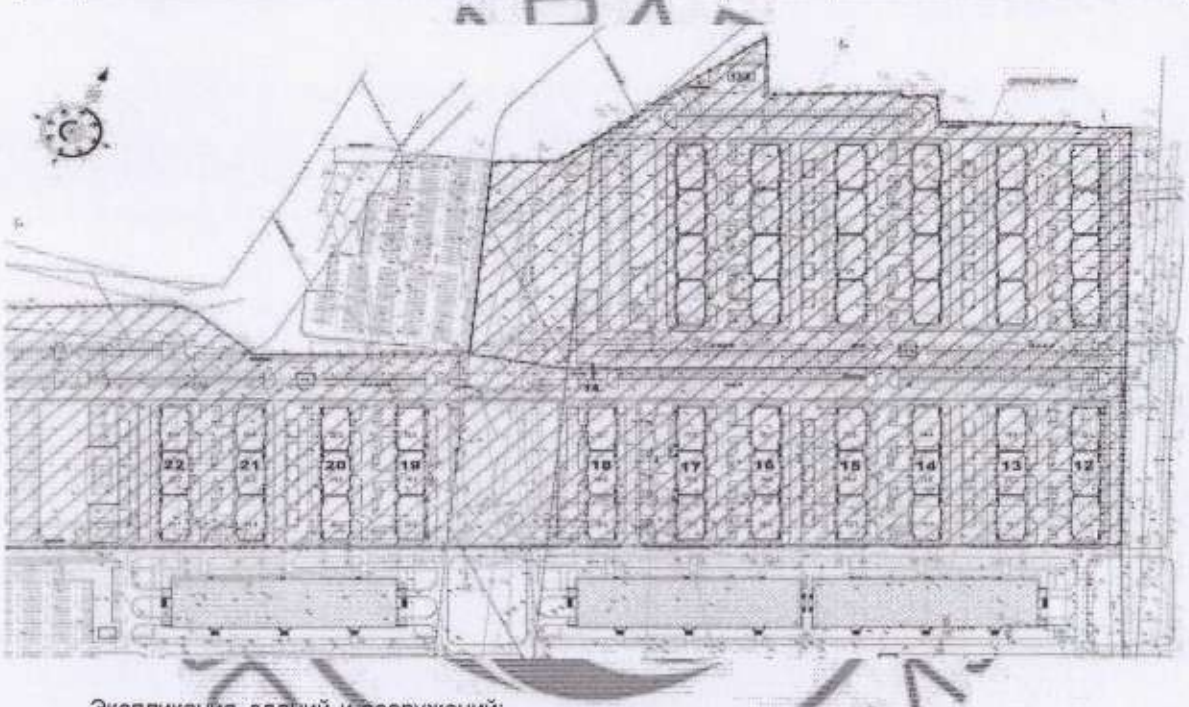
Благоустройством участка предусматривается устройство детских игровых площадок, площадок отдыха для взрослых, для бытовых целей, спортивных площадок, а также установка скамей, урн, декоративного освещения.

Технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га	29,4071
2	Площадь участка благоустройства	га	8,5220
2	Площадь застройки зданий и сооружений	м^2	14992,70
3	Площадь покрытий	м^2	43291,7
4	Площадь озеленения	м^2	26935,6



Экспликация зданий и сооружений:

12-16; 18; 20-22 – 9-ти этажные жилые дома, пятна 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22 (первая очередь строительства);

17 – 9-ти этажный жилой дом со встроенным дошкольным объектом образования, пятно 17 (первая очередь строительства);

19 – 9-ти этажный жилой дом со встроенной поликлиникой-амбулаторией, пятно 19 (первая очередь строительства).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана первой очереди строительства*

6.2.2 Технологические решения

Организация дошкольного воспитания и образования (ОДВО)

Детский сад предназначен для осуществления воспитательно-образовательной деятельности детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием.

Детский сад на 76 мест предназначен для детей в возрасте от 3 до 7 лет и является дошкольным объектом образования (ДОО) общего типа.

Детский сад запроектирован на первом этаже и в подвале многоэтажного жилого дома (пятно 17).

Расчетная вместимость здания - 4 группы. Расчетная наполняемость по возрастным группам следующая:

от 3 лет до 4 лет - 20 детей (основная);

от 5 лет до 6 лет - 20 детей (основная);

от 3 до 7 лет – две группы по 18 детей (временного пребывания, прогулочные).

Здание ОДВО - универсальное, предусматривает размещение следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки - изолированные помещения для каждой детской группы;

кружковые помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (две зоны спортивно-игрового оборудования, две зоны изобразительного искусства, два модуля заменяемого игрового оборудования, два зала для гимнастических и музыкальных занятий);

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная, служебно-бытовые, помещение персонала).

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока предусмотрен отдельный выход на участок. Групповые ячейки запроектированы с отдельным выходом на участок.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной комнат.

Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий с учетом образовательных учебных программ учебного воспитания и обучения детей, приема пищи. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с их назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальных комнатах рабочим проектом предусмотрена установка шкафов детских для верхней одежды, шкафов для персонала, шкафов для сушки одежды и обуви, скамеек для раздевалки.

Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, раздаточным столом и навесными шкафами для хранения посуды и ветоши.

Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон. В туалетных групповых ячеек предусмотрены хозяйственные шкафы, полотенечницы.

В составе ОДВО предусмотрены 2 прогулочные группы (по 18 детей в каждой), предназначенные для кратковременного пребывания детей разного возраста. Назначение данных групп - адаптация детей к условиям детского сада, развитие познавательных процессов.

В составе помещений прогулочной группы предусмотрены: две комнаты для детей (игровая и учебная), раздевальная, туалетная, буфетная. Буфетная предусмотрена для разогрева домашней еды детей и приготовления горячих напитков.

При необходимости, питание прогулочных групп обеспечивается специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности (привозное питание).

В состав медицинских помещений входят следующие помещения: медицинский кабинет, кабинет психолога, логопеда, физиотерапевтический кабинет, помещение приготовления дезсредств, изолятор, состоящий из одноместной палаты с туалетной и прихожей.

Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, осуществления контроля за организацией питания детей, а также для проведения профилактических мероприятий. Медицинские помещения расположены в непосредственной близости от входа в здание детского сада.

Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Между медицинским кабинетом и палатой предусмотрена остекленный проем для наблюдения за больными детьми.

В палате рабочим проектом предусмотрена установка необходимой мебели и облучателя бактерицидного.

В кабинете психолога, логопеда мебель и оборудование установлены с учетом педагогического процесса и лечебно-восстановительных мероприятий.

Рабочим проектом предусмотрены зоны, которые развивают их творческие и интеллектуальные способности, с одновременным пребыванием в них не более 10 человек.

Залы для музыкальных и гимнастических занятий обеспечивают удобную связь с любой групповой ячейкой и, в тоже время, имеют достаточную изоляцию. Залы предназначены для соответствующих занятий, а также для проведения различных мероприятий. Для залов предусмотрены кладовые для пособий и инвентаря.

Прачечная на 40 кг белья запроектирована в составе гладильной, кладовой чистого белья, постирочной.

Для стирки белья запроектирован сдвоенный прачечный комплекс на 8 кг. Для глажки белья установлены гладильный каток, гладильный стол с утюгом.

Режим работы - 1 смена.

Количество работающих - 2 человека. Стирка белья в городских прачечных не предусмотрена.

Пищеблок предназначен для обеспечения четырехразовым полноценным питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на полуфабрикатах.

Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции.

При проектировании пищеблока принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Пищеблок имеет в своем составе: загрузочную, кладовую овощей, кладовую сухих продуктов (расположена в подвале), помещение холодильников, заготовочный цех, кухню с раздаточной, моечную кухонной посуды, санузел, душевую, гардероб и комнату персонала.

Полуфабрикаты поступают в помещение холодильников, кладовую овощей и кладовую сухих продуктов, и затем на предварительную обработку в заготовочный цех. Полученные полуфабрикаты поступают в кухню для окончательной доготовки. Полученные полуфабрикаты поступают в кухню для окончательной доготовки. Готовая пища поступает в раздаточную, откуда разносится в буфетные групповых.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение.

Кухня оснащена плитой с жарочным шкафом, котлом, кипятильником, пароконвектоматом, процессором кухонным, соковыжималкой, рабочими столами.

Для создания комфортных условий труда предусматриваются местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Наиболее трудоемкие процессы механизированы. Количество работающих в смену - 5 человек. Режим работы - полуторасменный.

Количество блюд в смену - 1050.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующей, методический кабинет, санузел персонала. При входе организован пост охраны.

Для составления программ занятий детей рабочим проектом предусмотрен методический кабинет, оборудованный рабочими местами для методиста и воспитателей, книжными шкафами для хранения литературы, компьютером, принтером.

Во всех служебно-бытовых помещениях рабочим проектом предусмотрено необходимое оборудование, оргтехника и мебель для плодотворной работы персонала детского сада.

Все помещения детского сада оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено по каталогам производителей Казахстана, России и зарубежных стран.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Оснащение помещений выполнено в соответствии с рекомендациями 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» (с изменениями от 03 июля 2017 года).

Объект является экологически чистым.

Режим работы детского сада полуторасменный - 12 часов. Ориентировочный штат персонала - 20 человек, в том числе штат столовой - 5 человек.

Основные технические показатели:

мощность (вместимость) – 76 человек.

Врачебная поликлиника-амбулатория на 100 посещений в смену

Технологическая часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительным чертежам и нормативным требованиям, действующим на территории Республики Казахстан.

Врачебная поликлиника-амбулатория на 100 посетителей в смену предназначена для оказания квалифицированной медицинской помощи больным взрослым и детям (приходящим и на дому) и профилактических мероприятий по оздоровлению населения.

Поликлиника-амбулатория предусмотрена на первом этаже многоэтажного жилого дома (пятно 19).

Предусмотрены отделения приема взрослого населения и детей. Размещение соответствующих групп помещений обеспечивают наименьшее пересечение взрослых и детей.

В составе амбулатории предусмотрены следующие основные группы помещений:

отделение приема взрослых;

отделение приема детей;

служебные и бытовые помещения.

Взрослое отделение имеет в своем составе следующие помещения: два кабинета врача терапевта, доврачебный кабинет, процедурную акушера-гинеколога, кабинет врача акушера-гинеколога, кабинет подготовки беременных к родам, кабинет психолога, кабинет гематолога, кабинет кардиолога, кабинет физиолечения, кабинет стоматолога-терапевта, кабинет ЭКГ, кабинет УЗИ, кабинет офтальмолога с темной кабиной, кабинет ЛОР-врача со звукоизоляционной кабиной, смотровой кабинет, кабинет хирурга с чистой и гнойной перевязочными, кабинет забора мокроты, кабинет приема противотуберкулезных препаратов, кабинет забора крови, лабораторию, помещение сбора анализов, лабораторию, регистратуру, кассу.

Рабочим проектом предусмотрен изолятор с санузлом для содержания больных с высокой температурой, невыясненными диагнозами или до госпитализации в стационар. Изолятор расположен в непосредственной близости от выхода из здания.

В изолированной части амбулатории расположено детское отделение, имеющее в своем составе: кабинет педиатра, прививочный кабинет, процедурную, массажную для грудных детей, фильтр-бокс для приема детей.

Фильтр-бокс предназначен для больных детей с невыясненным диагнозом или диагнозом инфекционного содержания. Из помещения фильтра-бокса предусмотрен отдельный выход для транспортировки в специализированную больницу.

Служебно-бытовые помещения имеют в своем составе следующие помещения: кабинет главного врача, приемную, кабинет завхоза, комнату персонала с душевой, кабинет сестры-хозяйки, кладовую чистого белья, комнату охраны, комнату хранения дезсредств, помещение уборочного инвентаря, гардероб для посетителей, медицинский архив, картохранилище, ожидальные зоны, моечную-стерилизационную, стерилизационную.

Все помещения оснащены современным медицинским оборудованием, мебелью и оргтехникой.

Объект является экологически чистым.

Режим работы поликлиники-амбулатории – 2 смены. Ориентировочный штат персонала -
37 человек.

Основные технические показатели:

мощность – 100 посетителей в смену.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом I очереди строительства предусматривается строительство одиннадцати идентичных трехсекционных 9-ти этажных жилых зданий (пятна 12-22 по генеральному плану).

Жилая часть

Девятиэтажные жилые здания согласно заданию на проектирование, соответствуют IV классу (по классификации жилых зданий, таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности девятиэтажного жилого дома – Ф1.3.

Каждое жилое здание (пятна 12-22 – 9-этажное, с подвальным и техническим этажами, трехсекционное, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 13,20х85,0 м.

Крыша жилого дома – чердачная, с холодным чердаком и кровлей из рулонных материалов, с внутренними водостоками. Предусмотрен электрообогрев водостоков в холодное время года.

Высота этажей принята:

подвала – 3,6 м,

с первого по девятый – по 3,00 м;

чердака – переменная, от 1,23 до 1,62 м (до потолка).

В здании предусмотрено размещение помещений:

в подвале – технические помещения и разводка инженерных сетей;

с первого по девятые этажи - квартиры.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

В качестве вертикальных связей между этажами каждой секции жилого здания предусмотрены обычные лестничные клетки и пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг. Лифты соединяют все надземные этажи жилого здания и находятся за габаритами лестничных клеток.

Лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, а также на технический чердак и на кровлю.

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусматриваются пожарные лестницы.

Типы и количество квартир, размещаемых на этажах жилых зданий:

с первого по девятый (пятна 12-16, 18, 20-22) – по шесть однокомнатных, по девять двухкомнатных и по три трехкомнатных;

со второго по девятый (в пятнах 17, 19) - по шесть однокомнатных, по девять двухкомнатных и по три трехкомнатных.

В квартирах предусмотрены: общая комната, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), прихожая. В каждой из квартир предусмотрено летнее помещение (лоджия).

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подвала – по коридору по лестнице в приямке наружу;

с первого этажа – по коридору с выходами непосредственно наружу, через вестибюль – наружу.

со второго по девятый этаж – в коридор внутриквартирный (с прихожей), обеспеченный выходом в обычные лестничные клетки.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м в летнее помещение (лоджию), с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах в каждой секции жилого здания устроены пандусы и подъемники.

Выход на чердак решается из лестничной клетки по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа.

Выход на кровлю предусматривается из чердака по закрепленной стальной стремянке через люк.

По периметру кровли предусмотрен парапет, местами дополненный металлическим решетчатым ограждением.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Вентиляция технического чердака жилых домов осуществляется через закрытые сетками продухи по длинным сторонам наружных стен.

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

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойным остеклением и эффективных звукоизоляционных материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Наружная отделка глухих поверхностей стен – стеновые фибролитовые панели, штукатурка; цоколя – облицовка сплиттерной плиткой.

Окна – металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами, стеклопакеты приняты с энергосберегающим стеклом, индивидуального изготовления. Двери – металлические, деревянные, металлопластиковые, индивидуального изготовления.

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

полы – линолеум, керамическая плитка, цементно-песчаные, керамогранитная плитка;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, известковая окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска, известковая окраска.

Дошкольный объект образования (ДОО) с расчетным числом 76 мест

Класс функциональной пожарной опасности помещений дошкольного объекта образования (ДОО) – Ф1.1.

На первом этаже 9-ти этажного жилого здания (в пятне 17) запроектирован встроенный дошкольный объект образования (ДОО) расчетным числом 76 мест.

ДОО занимает весь первый этаж жилого здания и включает помещения:

на первом этаже - изолированные групповые ячейки; кружковые помещения для занятий с детьми; сопутствующие помещения - медицинские, пищеблок, постирочная, служебно-бытовые, помещение персонала;

в подвале – технические помещения жилого дома и кладовые помещения ДОО.

На входе размещен пост охраны. Входная группа ДОО оборудована пандусом с бортиками.

Входы в помещения ДОО изолированы от входов в жилую часть здания.

Для доступа МГН предусмотрены мероприятия: пандус на входе, дверные проемы, соответствующие нормативным требованиям, санузел для МГН.

Эвакуация из помещений ДОО осуществляется по коридорам через тамбуры наружу; через вторые эвакуационные выходы из помещений групповых, наружу.

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

полы – линолеум, керамическая плитка;
стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные типа «Армстронг».

Врачебная поликлиника-амбулатория на 100 посещений в смену

Класс функциональной пожарной опасности помещений поликлиники-амбулатории – Ф3.4.

На первом этаже 9-ти этажного жилого здания (в пятне 19) запроектирована врачебная поликлиника-амбулатория на 100 посещений в смену.

Поликлиника-амбулатория занимает весь первый этаж жилого здания и включает следующие основные группы помещений:

отделение приема взрослых;
отделение приема детей;
служебные и бытовые помещения.

Взрослое отделение включает следующие помещения: два кабинета врача терапевта, доврачебный кабинет, процедурную акушера-гинеколога, кабинет врача акушера-гинеколога, кабинет подготовки беременных к родам, кабинет психолога, кабинет гематолога, кабинет кардиолога, кабинет физиолечения, кабинет стоматолога-терапевта, кабинет ЭКГ, кабинет УЗИ, кабинет офтальмолога с темной кабиной, кабинет ЛОР-врача со звукоизоляционной кабиной, смотровой кабинет, кабинет хирурга с чистой и гнойной перевязочными, кабинет забора мокроты, кабинет приема противотуберкулезных препаратов, кабинет забора крови, лабораторию, помещение сбора анализов, лабораторию, регистратуру, кассу. Предусмотрен изолятор с санузлом расположенный в непосредственной близости от выхода из здания.

Детское отделение, имеет в своем составе: кабинет педиатра, прививочный кабинет, процедурную, массажную для грудных детей, фильтр-бокс для приема детей.

Служебно-бытовые помещения включают следующие помещения: кабинет главного врача, приемную, кабинет завхоза, комнату персонала с душевой, кабинет сестры-хозяйки, кладовую чистого белья, комнату охраны, комнату хранения дезсредств, помещение уборочного инвентаря, гардероб для посетителей, медицинский архив, картохранилище, ожидальные зоны, моечную-стерилизационную, стерилизационную.

Входная группа поликлиники-амбулатории оборудована пандусом с бортиками. На входе размещен пост охраны.

Входы в помещения поликлиники-амбулатории изолированы от входов в жилую часть здания.

Для доступа МГН предусмотрены мероприятия: пандус на входе, дверные проемы, соответствующие нормативным требованиям, санузел для МГН.

Эвакуация из помещений поликлиники-амбулатории осуществляется по коридорам через тамбуры, наружу.

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

полы – линолеум, керамическая плитка;
стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные типа «Армстронг».

Технические показатели по зданиям приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование объекта	Этажность	Количество квартир			Всего квартир	Площадь жилого дома, м²	Общая площадь квартир, м²	Полезная площадь	Строительный объем, в том числе ниже отм. 0,000, м³
			1-но комн.	2-х комн.	3-х комн.					
1	Жилой дом (пятна 12-16, 18, 20-22)	9	54x9 =486	81x9 =729	27x9 =243	162x9 =1458	10173,6x9 =91562,40	8290,35x9 =74613,15	-	40993,80x9=368944,2 4588,50x9=41296,50
2	Жилой дом с ОДВО (пятно 17)	9	48	72	24	144	10197,00	7369,20	1060,10	41064,00 3923,10
3	Жилой дом с поликлиникой-амбулаторией (пятно 19)	9	48	72	24	144	10190,40	7369,20	1055,40	41087,70 3923,10
4	Итого по всем пятнам	-	582	873	291	1746	111949,80	89351,55	2135,5	451095,90 49142,70

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

Уровень ответственности зданий - II (нормальный), технически сложный объект.

Каждое здание состоит из трех блок-секций с габаритными размерами в осях – по 27,8x13,2 м каждой секции. Между секциями выполнены деформационные (осадочные) швы, включая фундаменты.

Конструктивная схема секций – стеновая, представляет собой пространственную конструктивную систему из монолитного железобетона, вертикальные несущие конструкции которой, представлены преимущественно стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Все вертикальные конструкции зданий защемлены в фундаментных конструкциях.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2013».

Основанием под фундаменты пятна 12 служит песок средней крупности (ИГЭ-8).

Основанием под фундаменты пятен 13, 14 служит супесь плотной консистенции, непросадочная (ИГЭ-6).

Основанием под фундаменты остальных пятен служат суглинки просадочные первого типа.

Для устранения просадочных свойств грунтов под фундаментами зданий (пятен 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) выполняются грунтовые подушки из гравийно-песчаного грунта с

местным суглинком в составе 75 % и 25 % (суглинка) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта, до достижения плотности сухого грунта не менее 1,95 т/м^3 и модуля деформации грунта не менее Е=24 МПа, с контролем качества уплотнения каждого слоя грунта. Подушка устраивается до слоев ИГЭ-6 – ИГЭ-9 (супеси непросадочные и пески, у которых расчетное сопротивление грунта, превышает напряжения под подошвой фундаментов).

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит толщиной 500 мм.

Отметка низа фундаментов – минус 4,15 м.

Фундаментные плиты армируются в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры в плитах выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются пространственными арматурными каркасами, установленными с шагом 200 мм, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона и плоскими каркасами с шагом 200 мм, расположенными на участках действия максимальных расчетных усилий.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Рабочая арматура у боковых внешних граней фундаментных плит заанкеривается П-образными стержнями.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен.

Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры принята не менее 35 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В25, W6 на сульфатостойком цементе, арматура – класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментными плитами предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены – монолитные железобетонные приняты толщиной 300 мм – для подвала, выше - толщиной 200 мм.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из арматуры класса А-500С. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен (диаметром менее 22 мм) соединяется между собой и с выпусками из фундаментов внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры,

стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

Горизонтальная арматура стен соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Стены с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ 52544-2006, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены, соприкасающиеся с грунтом выполнены на сульфатостойком цементе.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм – плиты перекрытий и толщиной 180 мм – плита покрытия.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 400 мм в шахматном порядке.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются П-образными элементами.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса А-500С по 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 15 мм.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные толщиной - 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А-500С по ГОСТ 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций: бетон класса В25.

Лестница выхода на техэтаж – стальные ступени по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Ступени выполнены из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*.

Лестницы входа в подвал - монолитные железобетонные марши с подпорными стенками. Лестничные марши опираются на фундаментную плиту.

Монолитные железобетонные лестничные марши - толщиной 150 мм по уплотненному грунту.

Подпорные стенки толщиной – 250 мм.

Лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими арматурные сетки из арматурных стержней класса А-500С по 52544-2006,

ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса и A-I по ГОСТ 5781-82*.

Подпорные стенки армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А-500С по 52544-2006 и A-I по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ 52544-2006 и A-I по ГОСТ 5781-82*.

Под подпорные стенки и лестничные марши устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В поперечном направлении арматурные сетки объединяются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен (диаметром менее 22 мм) соединяется между собой и с выпусками из фундаментов внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

Горизонтальная арматура стен соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Материал конструкций: бетон класса В25 арматура класса А-500С по ГОСТ 52544-2006 и A-I по ГОСТ 5781-82*.

Внутренние стены – кладка из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе, в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*. Стальной каркас крепится к несущим конструкциям каркаса. Дверные проемы имеют металлическое обрамление.

Перегородки – гипсокартонные в металлическом каркасе.

Тепловые сети

Уровень ответственности – II (нормальный) технически несложный объект.

Тепловые сети выполнены подземной прокладки в подземных непроходных каналах, с неподвижными опорами, узлами трубопроводов (теплофикационными камерами).

Основанием под конструкции теплотрассы служит суглинок просадочный первого типа.

Подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах

Каналы запроектированы односекционными из сборных железобетонных лотков, перекрытых сборными железобетонными плитами, с устройством между лотковыми

элементами монолитных железобетонных неподвижных опор и монолитных участков каналов.

Все сборные железобетонные элементы каналов приняты по серии 3.006.1-8.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100.

Габаритные размеры поперечного сечения каналов 1780x1180(h) мм; 1180x880(h) мм; 1480x880(h) мм; 880x590(h) мм.

В местах примыкания каналов к узлам трубопроводов (УТ) и неподвижным опорам, а также по длине канала не более чем через 50,0 м предусмотрены деформационные швы.

Заделка деформационных швов выполнена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-8.

Лотки каналов укладываются по слою песчаной подготовки толщиной 100 мм. Стыки нижних лотков усиливаются плоскими сборными железобетонными подкладками.

Швы между лотками заполняются цементным раствором марки 100.

Для устройства опор в каналах устанавливаются сборные железобетонные опорные подушки. Опорные подушки устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм.

Толщина стен, покрытия и днища монолитных участков каналов принята – 120 мм. Монолитные участки каналов армируются арматурными сетками по типу серийных конструкций. Материал конструкций: бетон класса В20, W6, F75, на сульфатостойком цементе, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Теплофикационные камеры

Теплофикационные камеры выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.903 КЛ-13 из бетона на сульфатостойком цементе.

Для спуска в камеры предусмотрены лазы, выполненные из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, перекрытые чугунными люками по ГОСТ 3634-99 и стационарные металлические стремянки по серии 1.450.3-7.94.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

Неподвижные опоры запроектированы монолитными железобетонными.

Монолитные железобетонные опоры выполнены в виде стен (щитов) прямоугольного сечения. Опоры армированы отдельными арматурными стержнями в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки, соединенные в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке. Арматура принята класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25, W6, F75, на сульфатостойком цементе.

В основании опор выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

УГРШ (шкафной газорегуляторный пункт)

Уровень ответственности – II (нормальный) технически несложный объект.

Степень огнестойкости – IIIа.

На площадке УГРШ размещается: УГРШ (оборудования заводской поставки), опоры под узел учета, навес над узлом учета.

Основанием под фундаменты служит супесь желтовато-серого цвета, твердой консистенции, непросадочная.

Площадка УГРШ ограждается по периметру металлическими сетчатыми панелями по металлическим столбам из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, замоноличенных в бетонные фундаменты.

Сетчатые панели ограждения выполнены из стальной сетки по ГОСТ 5336-80*, которая крепится к стальной рамке из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под стойки ограждения выполнены из бетона класса В15.

Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

УГРШ устанавливается на монолитные бетонные фундаменты, выполненные в виде двух лент прямоугольной формы в плане с размерами 300х800(h) мм из бетона класса В12,5. В фундаментах устанавливаются закладные деталь для крепления УГРШ.

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

Опоры под узел учета представляют собой стальные трубы по ГОСТ 10704-91, замоноличенные в бетонный фундамент из бетона класса В15.

Навес над узлом учета прямоугольной формы в плане с размерами 1,8х2,7 м, высотой до низа покрытия 2,1 - 2,6 м.

Стойки навеса выполнены из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83.

Балки – из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83 и из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Покрытие – профилированный лист.

Стойки устанавливаются на отдельностоящие монолитные железобетонные фундаменты столбчатого типа. Подошва фундаментов армируется понизу арматурной сеткой, подколонник армируется пространственным каркасом с замкнутыми хомутами. В оголовке подколонника устанавливается закладная деталь для крепления стоек навеса.

Материал фундаментов: бетон класса В15, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

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

Защита строительных конструкций

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

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона класса W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 на стройплощадке за два раза.

Косоуры лестницы выхода на технический этаж окрашиваются огнезащитным составом.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2013».

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте, а также пространственный характер деформирования здания при сейсмических воздействиях.

Формы зданий в плане (в пределах прямоугольника) характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и жесткими дисками перекрытий.

Перекрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

Конструктивные решения несущих конструкций приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.44-7.49, п.п. 8.1-8.12 СНиП РК 2.03-30-2006*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Алатау Прогресс» от 19 декабря 2018 года № 108 - проект внеплощадочных наружных сетей, кроме сетей газоснабжения, будет выполнен отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/9787/17-ТУ-СЗ-19 от 27 сентября 2017 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 °С. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 °С.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловые пункты, в которых предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и общественных помещений.

Узлы управления обеспечивают автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Тепловые сети

Рабочим проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных тепловых сетей. Согласно письму заказчика – ТОО «Алатау Прогресс» от 18 октября 2018 года № 94, внеплощадочные сети для объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного

воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства, разрабатываются отдельным проектом.

Диаметр трубопроводов – 2Ду80 мм – 2Ду250 мм.

Расчетный температурный график тепловых сетей – 130-70 °С.

Система тепловых сетей – двухтрубная, с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения – открытая.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, в непроходных железобетонных каналах с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным конструкциям.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворотов трассы.

В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников, в низких – узлов дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажные колодцы.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к 4 категории (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 октября 2009 года № 245).

Предизолированные трубопроводы для тепловых сетей выполняются из стальных, электросварных, прямошовных по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе В ГОСТ 10705-80.

Рабочим проектом предусмотрен стопроцентный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Технические показатели:

Протяженность трассы тепловых сетей - 586,0 м.

Уровень ответственности - II (нормальный), технически несложный объект.

Отопление

Системы отопления жилья присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 °С.

Системы отопления детского сада и поликлиники присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме посредством смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70 °С.

Системы отопления жилой части – двухтрубные с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Системы отопления детского сада и поликлиники – горизонтальные двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток – вертикальная двухтрубная.

В помещениях групповых детского сада предусмотрены системы напольного отопления. Теплоноситель – вода с параметрами 45-37 ºС. Системы напольного отопления подключаются к системе теплоснабжения детского сада посредством узлов смешения и блоков автоматики с регулирующим клапаном.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола – пластиковые, армированные алюминием.

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

В детском саду и поликлинике запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены приняты по минимальной норме подачи наружного воздуха на расчетное количество человек и по нормативным кратностям.

В проекте общеобменной вентиляции приняты приточно-вытяжные установки, оснащенные фильтрами, калориферами, подключаемыми к системе теплоснабжения с параметрами теплоносителя 130-70 °С (вода), фреоновыми охладителями с установкой наружных компрессорно-конденсаторных блоков. Приточно-вытяжные установки детского сада оснащаются рекуператорами.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «очень высокий».

Технические показатели по зданиям приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Жилой дом, пятна 12-16, 18, 20-22	384,110	-	363,640	747,750
	Итого по пятнам 12-16, 18, 20-22	*3456,990*	-	*3272,760*	*6729,750*
2	Жилой дом с ОДВО, пятно 17	361,580	61,200	434,0	856,780
3	Жилой дом с поликлиникой, пятно 19	354,150	76,900	367,0	798,050
	Итого по I очереди	*4172,720*	*138,100*	*4073,760*	*8384,580*

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и водоотведение многофункционального жилого комплекса принято от городских сетей водопровода и канализации согласно технических условий, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су» № 05/3-1050 от 16 апреля 2018 года.

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR13,6 диаметром 315х23,2 мм по СТ РК 4427-2004, и стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3,5; 108х4,0 мм, по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопровода 1726,50 метров.

На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Наружное пожаротушение принято от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 м от жилого дома. Расход на пожар предусмотрен в соответствии техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7, один пожар, 15 л/сек.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от зданий во внутриплощадочные сети, далее в существующий городской коллектор. Сети выполнены из хризотилцементных труб диаметрами 150-300 мм по ГОСТ 31416-2009. В местах пересечения с сетями водопровода трубопровод принят из чугунных труб по ТУ 1461-063-50254094-2004. Общая протяженность трубопровода 1486,50 м.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений толщиной 30 см. Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Работы непосредственно над трубой производятся ручным инструментом.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметрами 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Подключение к городским сетям водопровода и канализации выполняется отдельным проектом.

Внутренний водопровод и канализация

Пятна 12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22.

В зданиях жилого комплекса предусматриваются системы:

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;

В1.1 - хозяйственно-питьевой водопровод организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) пятно 17 и поликлиника-амбулатория пятно 19;

В1ПЛК - поливочный водопровод;

Т3 - трубопровод горячего водоснабжения квартир;

Т3.1 - трубопровод горячего водоснабжения организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) пятно 17 и поликлиника-амбулатория пятно 19;

Т3Ф - трубопровод горячего водоснабжения фитнес-центра;

Т4 - циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;

Т4.1 - циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) пятно 17 и поликлиника-амбулатория пятно 19;

К1 - канализация хозяйственно-бытовая квартир;

К1.1- канализация хозяйственно-бытовая организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) пятно 17 и поликлиника-амбулатория пятно 19;

К2 - внутренние водостоки;

К3Н.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята для подачи воды к санитарным приборам квартир, встроенных помещений организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) пятно 17 и поликлиники-амбулатории пятно 19.

На вводе водопровода установлен общедомовой водомерный узел для жилых квартир со счетчиком диаметром 50 мм (пятна 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22), диаметром 40 мм (пятна 17, 19). На ответвлении к организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) пятно 17 диаметр водомерного узла принят 32 мм, для поликлиники-амбулатории пятно 19 принят диаметр водомерного узла 20 мм. Счетчики приняты со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний.

На ответвлении в каждую квартиру, предусматривается установка запорной арматуры, обратных клапанов, индивидуальных счетчиков воды диаметром 15 мм. Рабочим проектом предусмотрена поквартирная разводка системы водоснабжения с установкой запорной арматуры и квартирных счетчиков в коллекторных поэтажных шкафах в коридорах. Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры. Разводка труб по квартирам осуществляется под полом с подъемом в санузлах к приборам.

Для повышения давления в сети водопровода на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов, предусмотрена насосная установка в комплекте с расширительным баком, производительностью 1,4 л/с, напором 33 метра.

Магистральные сети холодного водоснабжения трубопроводы насосной станции и стояки монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Ответвления от стояков и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых напорных труб PPR PN20 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Предусмотрена скрытая прокладка полипропиленовых труб, кроме располагаемых в санитарных узлах.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, прокладываемые в конструкции пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано по открытой схеме от помещения теплового пункта. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам. Для учета расхода горячей воды каждой квартиры, предусмотрена установка счетчиков горячей воды. Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

Трубопроводы в пределах теплового пункта, магистральные сети горячего водоснабжения, стояки и трубы, проложенные по чердаку, монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам и трубопровод прокладываемый под полом приняты из полипропиленовых армированных напорных труб PPR PN20.

Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения, предусмотрена поквартирная разводка системы водоснабжения с установкой запорной арматуры и квартирных счетчиков в коллекторных поэтажных шкафах на лестничных клетках. В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики для выпуска воздуха из системы.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Канализация бытовая и производственная

Хозяйственно-бытовая и производственная принята для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации. Сеть канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014.

Сети канализации вентилируются через вытяжной стояк, вытяжная часть стояка выводится на высоту 0,3 м выше плоской кровли. Для удобства эксплуатации на сети установлены ревизии и прочистки.

Внутренний водосток

Для сбора и отвода атмосферных осадков с кровли предусматривается система внутренних водостоков. Стоки поступают в дождевые воронки, обогрев водостоков принят электрический. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Выпуск дождевых вод из системы внутренних водостоков предусматривается во внутренние сети канализации.

Дренажная напорная канализация

Дренажная напорная канализация принята для отвода аварийных вод тепловых пунктов от приямка с дренажным насосом производительностью 22,0 м^3/ч, напором 13 метров. Стоки отводятся в проектируемую отдельным проектом арычную сеть жилого комплекса. Сеть К3н монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75. Все стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются эмалью за два раза.

Пересечение трубопроводами водопровода и канализации стен здания предусматривается с заделкой зазора эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги и газа. Стыковые соединения раструбных труб выполняют с применением резиновых уплотнительных колец. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Технические показатели по водоснабжению и канализации пятен 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 приведены в таблицах 6, 7, 8.

Таблица 6

Технические показатели по водоснабжению и канализации пятен 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1	30,0	43,74	3,14	1,39	-	0,75 кВт	-
Горячее водоснабжение Т3	-	29,16	4,76	1,99	-	-	-
Канализация (К1)	-	72,90	7,90	4,98	-	-	-

Таблица 7

Технические показатели по водоснабжению и канализации пятна 17

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1 (жилые этажи)	30,0	38,88	2,91	1,3	-	0,75 кВт	-
Горячее водоснабжение Т3	-	25,92	4,36	1,84	-	-	-
Канализация (К1)	-	64,80	7,27	4,47	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1 (ДОУ)	20,0	5,60	1,53	0,88	-	-	-
В т.ч. горячее водоснабжение Т3	-	2,80	1,30	0,77	-	-	-
Канализация (К1)	-	8,40	2,83	3,25	-	-	-

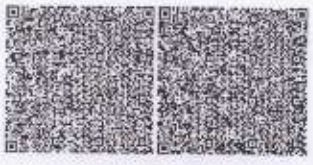


Таблица 8

Технические показатели по водоснабжению и канализации пятна 19

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1 (жилые этажи)	30,0	38,88	2,91	1,3	-	0,75 кВт	-
Горячее водоснабжение Т3	-	25,92	4,36	1,84	-	-	-
Канализация (К1)	-	64,80	7,27	4,47	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1 (амбулатория)	20,0	0,90	0,47	0,36	-		-
В т.ч. горячее водоснабжение Т3	-	0,60	0,43	0,34	-		-
Канализация (К1)	-	1,50	0,90	2,30	-	-	-

Наружные и внутриплощадочные сети газоснабжения

Технологические решения

На основании технических условий № 1670-ТУ от 04 мая 2018 года, выданных Алматинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ», согласно задания на проектирование и АПЗ, газоснабжение жилого комплекса предусмотрено от надземного газопровода среднего давления диаметром 219 мм.

Данными частями рабочего проекта предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего и низкого давления для пищеприготовления жилого комплекса.

Наружные сети газопровода среднего давления предусмотрены от точки врезки до установки газорегуляторного пункта шкафного, внутриплощадочные сети низкого давления предусмотрены на выходе из газорегуляторного пункта внутри квартала до жилых домов, включая отключающие устройства на вводе в здания.

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления осуществляется преимущественно подземным способом, частично надземным.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10,0 мм и надземным способом из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 108х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметрами 160х14,6 мм, 125х11,4 мм, 110х10,0 мм, 90х8,2 мм и 63х5,8 мм и надземным способом из

стальной электросварной прямошовной трубы диаметрами 57х3,0 мм, 32х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении газопроводом автодорог и подземных коммуникаций предусмотрено устройство защитных футляров из полиэтиленовых и стальных труб, с устройством на них контрольных трубок в верхней части, также контрольные трубки предусмотрены на углах поворота, на выходах газопровода из земли.

Обнаружение ПЭ газопровода и обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и параллельной прокладки медного кабеля-спутника сечением не менее 2,5 мм² позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом.

В месте врезки в надземный газопровод предусмотрена установка отключающего устройства - задвижки клиновой стальной фланцевой типа 30с41нж диаметром 100 мм 1,6 МПа на высоте 1,7 м.

Рабочим проектом предусмотрен узел учёта расхода газа на базе счётчика ИРВИС РС-4.

Для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне, рабочим проектом предусматривается установка газорегуляторная шкафного типа (УГРШ) с регулятором давления РДП-50Н.

В местах входа и выхода из газорегуляторного пункта предусматривается установка отключающих устройств задвижек 30с41нжп диаметром 50 мм, давлением 1,6 МПа.

На газопроводе низкого давления по ходу трассы предусмотрены отключающие устройства-краны шаровые в подземном исполнении с выводом штока под ковер, также на выходе газопровода из земли на вводах установлены шаровые краны диаметром 32 мм на высоте 1,7 м.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Установка газорегуляторная шкафная

Установка газорегуляторная шкафная (УГРШ) - предназначена для редуцирования среднего давления 0,3 МПа на низкое 0,003 МПа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Рабочим проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа УГРШ с регулятором давления РДП-50Н.

В местах входа и выхода из газорегуляторного пункта предусматривается установка отключающих устройств задвижек 30с41нжп диаметром 50 мм давлением 1,6 МПа.

УГРШ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Отключающие устройства

Установка отключающих устройств предусмотрена:

на среднем давлении в надземном исполнении, задвижек 30с41нж на врезке в существующий газопровод диаметром 100 мм, диаметром 50 мм на входе в УГРШ, кранов шаровых фланцевых диаметром 100 мм на узле учёта расхода газа;

на низком давлении: в надземном исполнении на выходе из УГРШ задвижки 30с41нж диаметром 50 мм, на выходах из земли - на вводах кранов шаровых диаметром 32 мм, а

также по ходу трассы в подземном исполнении кранов шаровых с выводом штока под ковер диаметрами 125 мм, 90 мм, 63 мм.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Защита футляров

Активная защита футляров предусмотрена с помощью протекторов ПМ-20У, Соединение протектора выполнено кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм² по СЗК-36 серии 5.905-6.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижками в надземном исполнении, шаровыми кранами в надземном и подземном, исполнении.

Технические показатели:

Максимальный расход газа (по ТУ)	- 1690 нм³/час,
Общая протяженность газопровода	- 4135 м,
в том числе, среднего давления Ру=0,3 МПа	- 667,8 м;
подземного диаметром 110х10,0 мм	- 664,8 м;
надземного диаметром 108х4,5 мм	- 3,0 м;
в том числе, низкого давления Ру=0,003 МПа	- 3467,2 м;
подземного	- 3237,1 м;
диаметрами:	
160х14,6 мм	- 16,1 м;
125х11,4 мм	- 224,0 м;
110х10,0 мм	- 212,3 м;
90х8,2 мм	- 102,5 м;
63х5,8 мм	- 2682,2 м;
Надземного	- 230,1 м;
в том числе:	
диаметрами:	
57х3,0 мм	- 53,1 м;
32х2,5 мм	- 177,0 м.

Газоснабжение внутреннее

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления для внутреннего газооборудования многоквартирных жилых домов двух типов: Тип-I, Тип-IБ.

Тип-I в количестве 9 блоков (пятен) – 1458 квартир, Тип-IБ в количестве 1 блока (пятна) – 144 квартиры.

Вводы газопровода предусмотрены в кухни первого и второго этажа соответственно.

Отключающие устройства установлены на высоте 1,7 м от уровня земли.

Подключение предусмотрено к наружному газопроводу с установкой отключающей арматуры кранов шаровых диаметром 32 мм 11Б27п на каждом вводе.

Прокладка газопровода запроектирована открытой с креплением к стенам, стояки проложены по кухням каждой квартиры, через лоджии первого этажа газопровод предусмотрен в вентилируемом коробе.

Для учета расхода газа перед каждым газовым прибором установлен счетчик G-1,6.

Подключение газовых плит типа ПГ-4 с автоматикой безопасности предусмотрено с установкой отключающих устройств перед каждым прибором - кранов шаровых типа 11Б27п диаметром 15 мм.

На трубопроводе перед каждым прибором установлена система автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2, с клапаном электромагнитным Ду15.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15 мм, 20 мм, 25 мм, 32 мм по ГОСТ 3262-75 и диаметром 32 мм по ГОСТ 10704-91.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Внутренние газопроводы защищены эмалью за два раза в цвет стен.

Технические показатели по зданиям приведены в таблице 9.

Таблица 9

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Плиты газовые ПГ-4	Счетчики G-1.6	Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2	Расчётный расход газа на 1ед. м³/час	Итого с коэффициентом одновременности на 1оч. стр.
1	Тип 1 (9 блоков-пятен)	1458	1458	1458	1,25	328,05
2	Тип 1Б (1 блок-пятно)	144	144	144	1,25	32,4
Итого	Тип 1 (9 блоков-пятен), Тип 1Б (1 блок-пятно)	1602	1602	1602	1,25	360,45

Электротехнические решения

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 24 апреля 2018 года № 25.1-1836, с дополнением от 18 июля 2018 года № 25.1-3849 и в данный объем работ не входят.

Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 4635,0 кВт, в том числе: 1 очередь – 2555,0 кВт, 2 очередь – 1351,0 кВт, 3 очередь – 729,0 кВт.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается от проектируемых комплектных трансформаторных подстанций мощностью 2х1600 кВА-10/0,4 кВ: ТП-3 (головная), ТП-2, ТП-1, которые в данный объем работ не входят, в соответствии с письмом ТОО «Алатау Прогресс» от 18 октября 2018 года № 96.

Питание трансформаторных подстанций ТП-1, ТП-2 предусматривается от ТП-3 взаиморезервируемыми кабельными линиями 10 кВ.

Кабельные линии 10 кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Протяженность трасс КЛ-10 кВ составляет 590,0 м.

Внутриплощадочные сети от РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанций ТП-1, ТП-3 до ВРУ жилых домов (Пятна 12-22) и ВРУ встроенных помещений (Пятна 17, 19) выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетных сечений, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели прокладываются в ПНД трубах ГОСТ 18599-2001. Защита кабелей от механических повреждений осуществляется кирпичом керамическим по ГОСТ 530-2012.

Наружное освещение

Наружное освещение комплекса выполняется консольными светодиодными светильниками, установленными на металлические опоры высотой 6,0 м. Питание светильников предусматривается от щитов управления ЩНО, установленных в ТП-1, ТП-2.

Управление светильниками наружного освещения осуществляется автоматически от фотореле.

Сеть наружного освещения выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели прокладываются в ПНД трубах ГОСТ 18599-2001.

Электрооборудование и электроосвещение

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном к потребителям II категории.

Жилая часть (Пятна 12-22)

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой каждого жилого дома двухсекционного вводно-распределительного устройства (ВРУ) индивидуального изготовления.

Потребители I категории (лифты, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от ВРУ, с установкой отдельных щитов с автоматическим вводом резерва.

Расчетные удельные нагрузки для квартир с газовыми плитами (Пятна 12-18, 20-22), для квартир с электрическими плитами (Пятно 19) и возможностью подключения бытового кондиционера, в соответствии с рекомендациями РДС РК 4.04-11-2003* «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Предусматривается общий учет электроэнергии, учет общедомовой нагрузки трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования, лифты, подъемники, электробытовые приборы квартир. Предусматривается электрообогрев системы водостоков.

Защита и управление силовыми токоприемниками осуществляется аппаратурой управления комплектной поставки.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами, проложенными открыто по кабельным лоткам, по техническим помещениям, скрыто в ПВХ трубах.

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения - 380/220 В, ремонтного освещения - 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники в общедомовых помещениях приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах и санузлах устанавливаются настенные патроны.

Управление лестничных клеток осуществляется автоматически от фотодатчика, коридоров, лифтовых холлов – от датчика движения.

Электропроводка по квартирам выполняется сменяемой кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Расчетная мощность жилой части составляет:

пятна без встроенных помещений - по 215,0 кВт;
пятно 17 - 199,0 кВт;
пятно 19 - 230,0 кВт.

Организация дошкольного воспитания и обучения (Пятно 17)

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства (ВРУ) индивидуального изготовления. Учет электроэнергии осуществляется на вводе ВРУ счетчиком активной энергии.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования, системы сигнализации. Защита и управление силовыми токоприемниками осуществляется аппаратурой управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами скрыто в ПВХ трубах за подвесным потолком, в бороздах стен.

Светильники приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Светильники аварийного освещения предусматриваются с аккумуляторными батареями.

Высота установки выключателей и розеток в помещениях пребывания детей составляет 1,8 м.

Расчетная мощность составляет 93,0 кВт.

Амбулатория (Пятно 19)

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства (ВРУ) индивидуального изготовления. Учет электроэнергии осуществляется на вводе ВРУ счетчиком активной энергии.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования. Защита и управление силовыми токоприемниками осуществляется аппаратурой управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами скрыто в ПВХ трубах за подвесным потолком, в бороздах стен.

Светильники приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Светильники аварийного освещения предусматриваются с аккумуляторными батареями.

Расчетная мощность составляет 153,0 кВт.

Общая расчетная мощность жилого комплекса (I очередь) с учетом коэффициентов несовпадения максимумов, коэффициентов спроса составляет 2555,0 кВт.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, система молниезащиты.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с железобетонными конструкциями здания (естественный заземлитель). Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность объектов I очереди	- 2555,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «Элит Телеком» от 19 января 2018 года ТУ-1.

Предусматривается следующий объем работ:

строительство телефонной канализации емкостью 2, 4, 6 каналов от существующей телефонной канализации до телекоммуникационного шкафа в серверной (Пятно 12);

строительство телефонной канализации до жилых домов;

прокладка оптической распределительной сети.

Телефонная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с установкой смотровых колодцев типа ККС.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптиковолоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, цифрового телевидения. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении серверной (Пятно 12) устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем с распределительными коробками всех домов.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. Подключение абонентов осуществляется при помощи патч-кордов, соединенных с оптической розеткой в прихожих квартирах.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 63 мм, горизонтальная – в кабельных лотках и кабельных каналах.

Домофонная связь

Предусматривается домофонная система, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Блоки управления устанавливаются на цокольном и первом этажах, блоки коммутации – на каждом этаже в слаботочном отсеке этажного шкафа. Сеть управления выполняется кабелем марки UTP в полиэтиленовых трубах. Разводка от блока вызова до блока управления выполняется кабелем марки КСПВ в полиэтиленовой трубе.

Абонентские переговорные устройства размещаются в прихожих квартирах. Электромагнитный замок и доводчик устанавливаются на входной двери подъезда.

Видеонаблюдение

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль и передачу визуальной информации на видеорегистратор.

Видеокамеры устанавливаются на входной группе, на наружных стенах здания.

Передача видеоизображения от видеокамер осуществляется кабелем типа «витая пара» в гофрированных ПВХ трубах.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации встроенных помещений (амбулатория, ОДВО) предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

прибор приемно-контрольный типа «Рубеж»;

блок индикации и управления;

извещатели пожарные дымовые и тепловые;

извещатели ручные адресные;

оповещатель светозвуковой;

световые указатели «Выход».

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола.

Для управления вентиляцией предусматривается адресный релейный модуль.

Система оповещения о пожаре принята:

ОДВО - второго типа с установкой светозвуковых оповещателей;

Амбулатория - третьего типа с установкой речевого оповещения (прибор речевого оповещения, настенные громкоговорители).

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход».

Основное оборудование пожарной сигнализации и оповещения устанавливается в комнатах охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполняются огнезащитным кабелем марки КПСнг(А)-FRLS в ПВХ трубах.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и оповещения выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое и звуковое оповещение).

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

Наружное пожаротушение принято от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 м от жилого дома.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Предусмотрена остановка газоснабжения в экстремальной ситуации отключающими устройствами.

При пересечении газопроводом автодорог и подземных коммуникаций предусмотрено устройство защитных футляров.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства разработан проектной организацией ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

с севера – частные жилые дома на расстоянии 50 м от границы территории строительства;

с востока – рынок автомобильных запчастей;

с юга – магазин автомобильных запчастей;

с запада – рынок «Ак-Орда».

Категория опасности предприятия

Период строительства

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного предприятия не определяется. Класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 4 организованных и 9 неорганизованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 22 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – хром, бенз/а/пирен, хлорэтилен, 2 класса опасности –марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышение приземных концентраций на территории площадки проведения работ и в ближайшей жилой зоне будут наблюдаться по пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, азоту диоксида. Это обусловлено превышением фоновых концентраций этих веществ.

Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 10.

Таблица 10

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Битумный котел	0010	0.00017	0.0017	0.00017	0.0017	2019
Электростанция с ДВС	0011	0.0088	0.02508	0.0088	0.02508	2019
сварочный агрегат	0012	0.0088	0.028	0.0088	0.028	2019
Компрессор	0013	0.066	1.20053	0.066	1.20053	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Битумный котел	0010	0.00003	0.00028	0.00003	0.00028	2019
Электростанция с ДВС	0011	0.00143	0.00408	0.00143	0.00408	2019
сварочный агрегат	0012	0.00143	0.00455	0.00143	0.00455	2019
Компрессор передвижной	0013	0.011	0.19509	0.011	0.19509	2019
(0328) Углерод (593)						
Битумный котел	0010	0.000025	0.00026	0.000025	0.00026	2019
Электростанция с ДВС	0011	0.0008	0.00219	0.0008	0.00219	2019
сварочный агрегат	0012	0.0008	0.0024	0.0008	0.0024	2019
Компрессор передвижной	0013	0.0056	0.1047	0.0056	0.1047	2019
(0330) Сера диоксид (526)						
Битумный котел	0010	0.0006	0.00613	0.0006	0.00613	2019
Электростанция с ДВС	0011	0.0012	0.00328	0.0012	0.00328	2019
сварочный агрегат	0012	0.0012	0.0036	0.0012	0.0036	2019
Компрессор передвижной	0013	0.0089	0.15705	0.0089	0.15705	2019
(0337) Углерод оксид (594)						
Битумный котел	0010	0.00141	0.01444	0.00141	0.01444	2019
Электростанция с ДВС	0011	0.008	0.02187	0.008	0.02187	2019
сварочный агрегат	0012	0.008	0.024	0.008	0.024	2019
Компрессор передвижной	0013	0.06	1.04697	0.06	1.04697	2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Электростанция с ДВС	0011	0.000000014	0.00000004	0.000000014	0.00000004	2019
сварочный агрегат	0012	0.000000014	0.00000004	0.000000014	0.00000004	2019
Компрессор передвижной	0013	0.0000001	0.000002	0.0000001	0.000002	2019
(1325) Формальдегид (619)						
Электростанция с ДВС	0011	0.00017	0.00044	0.00017	0.00044	2019
сварочный агрегат	0012	0.00017	0.0005	0.00017	0.0005	2019
Компрессор передвижной	0013	0.0012	0.02094	0.0012	0.02094	2019

Продолжение таблицы 10

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Битумный котел	0010	0.0433	0.0000165	0.0433	0.0000165	2019
Электростанция с ДВС	0011	0.004	0.01094	0.004	0.01094	2019
сварочный агрегат	0012	0.004	0.012	0.004	0.012	2019
Компрессор передвижной	0013	0.029	0.52349	0.029	0.52349	2019
Итого по организованным		0.276035128	3.41452858	0.276035128	3.41452858	
Твердые:		0.007225128	0.10955208	0.007225128	0.10955208	
Газообразные, жидкие:		0.26881	3.3049765	0.26881	3.3049765	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Сварочные работы	6003	0.02441	0.24252	0.02441	0.24252	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Сварочные работы	6003	0.00273	0.067741	0.00273	0.067741	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Сварочные работы	6003	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Сварочные работы	6003	0.01233	0.12568	0.01233	0.12568	2019
(0337) Углерод оксид (594)						
Сварочные работы	6003	0.02892004	0.17446	0.02892004	0.17446	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Сварочные работы	6003	0.00348	0.12484	0.00348	0.12484	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)						
Сварочные работы	6003	0.00445	0.17475	0.00445	0.17475	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Окрасочные работы	6004	0.79934	3.04311	0.79934	3.04311	2019
(0621) Метилбензол (353)						
Окрасочные работы	6004	0.45983	0.21765	0.45983	0.21765	2019
(0827) Хлорэтилен (656)						
Сварочные работы	6003	0.00000002	0.0000077	0.00000002	0.0000077	2019
(1210) Бутилацетат (110)						
Окрасочные работы	6004	0.17233	0.05974	0.17233	0.05974	2019
(1401) Пропан-2-он (478)						
Окрасочные работы	6004	0.27616	0.10888	0.27616	0.10888	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Окрасочные работы	6004	1.16176	10.46588	1.16176	10.46588	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Гидроизоляция	6007	0.417	0.08174	0.417	0.08174	2019
Укладка асфальта	6008	0.417	0.71622	0.417	0.71622	2019

Окончание таблицы 10

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(2902) Взвешенные частицы						
Сварочные работы	6003	0.04266	1.33468	0.04266	1.33468	2019
Окрасочные работы	6004	0.45584	1.74444	0.45584	1.74444	2019
Механический участок	6009	0.0494	0.5917	0.0494	0.5917	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот,(503)						
Пыль автот-та	6002	0.0364	0.51158	0.0364	0.51158	2019
Сварочные работы	6003	0.00449	0.17475	0.00449	0.17475	2019
Земляные работы	6005	0.0147	2.16344	0.0147	2.16344	2019
Прием и хранение мат-ов	6006	1.2	21.06069	1.2	21.06069	2019
(2930) Пыль абразивная (1046*)						
Механический участок	6009	0.004	0.02856	0.004	0.02856	2019
Итого по неорганизованным		5.58724006	43.2130787	5.58724006	43.2130787	
Твердые:		1.83909	28.094871	1.83909	28.094871	
Газообразные, жидкие:		3.74815006	15.1182077	3.74815006	15.1182077	
Всего по предприятию:		**5.863275188**	**46.62760728**	**5.863275188**	**46.62760728**	
Твердые:		1.846315128	28.20442308	1.846315128	28.20442308	
Газообразные, жидкие:		4.01696006	18.4231842	4.01696006	18.4231842	

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации жилого комплекса является открытая автопарковка (источник 6001).

Выбросы от источника не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды строителей будет обеспечиваться от существующих сетей водопровода.

На производственные нужды будет использоваться привозная техническая вода на пылеподавление, полив газона при посадке (в теплое время года), для единовременного заполнения системы для мойки колес.

Бетон планируется завозить на строительную площадку в готовом виде. На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Для мытья автотранспорта при выезде с площадки предусмотрена система повторного использования воды. Загрязненная вода собирается в сливную яму и после отстоя повторно с помощью погружного дренажного насоса используется для мойки колес и кузова автотранспорта. После завершения строительных работ остаток сточных вод и осадок из системы мойки автотранспорта будет использован при благоустройстве территории.

Период эксплуатации

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

Водоотведение на период эксплуатации осуществляется в городские сети канализации.

Сброс производственных стоков отсутствует. Территория объекта имеет тротуарную плитку и асфальтобетонное покрытие.

Дождевые стоки с кровель зданий и с твердых покрытий территории отводятся через систему дождевых лотков по уклону территории в зеленую зону площадки и на газоны. Дождевой сток не загрязнен.

Влияния на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории выполняется с общим уклоном на северо-запад и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов ограждаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ образуются 4 вида отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы янтарного списка: упаковочная тара из-под лакокрасочных материалов, отходы от очистных сооружений;

отходы зеленого списка: огарки сварочных электродов, твердо-бытовые отходы.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 11.

Таблица 11

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	21,0957	0	21,0957
в т.ч. отходы производства	2,5557	0	2,5557
отходы потребления	18,54	0	18,54

Продолжение таблицы 11

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,3564	0	0,3564
Отходы очистных сооружений	0,5724	0	0,5724
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	18,54	0	0,1854
Огарки электродов	1,6269	0	1,6269

Период эксплуатации

В результате деятельности объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет с территории, пищевые отходы.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 12.

Таблица 12

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1927,82	0	1927,82
в т.ч. отходы производства	208,55	0	208,55
отходы потребления	1719,27	0	1719,27
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы от персонала	53,1	0	53,1
Твердые бытовые отходы от жильцов	1666,17	0	1666,17
Пищевые отходы от ОДВО	5,85	0	5,85
Смет с территории	202,7	0	202,7

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 13 июня 2018 года № 1-05.3Т-Х-914, под вынужденный снос попадает 263 дерева удовлетворительного состояния, 9 кустарников, 40,5 м^2 дикорастущей поросли. Под санитарную рубку попадают 22 дерева неудовлетворительного состояния. Под пересадку попадают 4 дерева удовлетворительного состояния.

Согласно генеральному плану, озеленение объекта представлено посадкой древесно-кустарниковых насаждений из декоративно-ценных пород, планируется посев газонного покрова, обустройство цветников-многолетника.

Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на фауну при проведении строительных работ не оказывается.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Изменений в животном и растительном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

пылеподавление во время строительных работ;

обмыв водой колес строительной техники на эстакаде при выезде со стройплощадки;

производство работ только на исправном оборудовании в соответствии с техническими регламентами;

строгое соблюдение персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;

контроль расхода потребляемой воды счетчиками учета водопотребления;

сбор хозяйственно-бытовых стоков в существующую систему канализации;

сбор поверхностных стоков в систему дождевой канализации и сброс их в арычную сеть;

плодородный почвенный слой подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию при рекультивации;

временное складирование строительных отходов на специально отведенных площадках и вывоз в места, согласованные с государственными органами;

устройство твердого покрытия поверхностей площадок для стоянки, заправки и перемещения техники на строительной площадке;

восстановление нарушенных вследствие строительных работ участков земель до предшествующему строительству состоянию;

озеленение территории, согласно плану благоустройства, постоянный полив и уход за зелеными насаждениями во время эксплуатации;

осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и

здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства разработан на основании задания на проектирование.

На территории многоквартирного жилого комплекса предусмотрено строительство одиннадцати 9-ти этажных жилых домов секционного типа, с однокомнатными, двухкомнатными, трехкомнатными квартирами. На территории предусматривается площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов; для отдыха взрослого населения; спортивные площадки; гостевые парковки для автомобилей; площадка для мусоросборных контейнеров. Предусмотренные разрывы между домами способствуют проветриванию дворового пространства, расположением жилых групп вдоль оси северо-запад – юго-восток. На первом этаже жилого дома (пятно 17) предусмотрено размещение дошкольного объекта образования (ДОО) расчетным числом 76 мест. На прилегающей территории ДОО предусмотрены игровые площадки с теневыми навесами для каждой группы. На первом этаже жилого дома (пятно 19) предусмотрено размещение амбулатории на 100 посетителей в смену. На прилегающей территории амбулатории предусмотрены площадки для посетителей. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального покрытия. Территория озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Для сбора ТБО запроектирована контейнерная площадка с твердым покрытием, огороженные с трех сторон.

На первом этаже жилого комплекса пятна 17 запроектирован детский сад на 76 мест, на первом этаже 19 пятна - амбулатория на 100 посещений в смену, со 2-го этажа квартиры. Планировка помещений квартир выполнена на основе принципа зонирования и функциональной схемы взаимосвязи помещений. Объемно-планировочные решения домов обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Входы во встроенные помещения – амбулатория (п. 19), в каждую групповую ячейку детского сада (п. 17) от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Для каждой групповой ячейки предусмотрены выходы на организованные игровые площадки, запроектированные на дворовой территории жилых домов. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы, подъемники МГН, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов, автопарковки для машин.

Встроенный малый детский сад на 76 детей (две группы по 20 детей, две по 18 детей - временного пребывания, прогулочные организован для детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет и предназначен для осуществления воспитательно-образовательной деятельности детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием. Расчетная вместимость – 76 детей. Состав и площади помещений приняты согласно заданию на проектирование в соответствии с требованиями действующих нормативов. Объемно-планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно – хозяйственных помещений. Площади групповых приняты с учетом размещения пространственных модулей для спорта, тематических игр. Групповые функционально связаны со всеми помещениями. Кружковые помещения для

занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (две зоны спортивно-игрового оборудования, две зоны изобразительного искусства, два модуля заменяемого игрового оборудования, два зала для гимнастических и музыкальных занятий). Мебель и оборудование группы соответствуют ростовозрастным особенностям детей. Набор, количество и размер оборудования предусматривают с учетом профиля, специфики помещений. В раздевальном предусмотрены шкафы для верхней одежды, скамья для переодевания, шкаф для просушки одежды. Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В умывальной зоне предусмотрены раковины в соответствии с ростовозрастными особенностями, полотеничница и зеркало настенное, в туалетной – предусмотрены детские унитазы. Медпункт предназначен для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий. Для изоляции больных детей при острых заболеваниях предусмотрен изолятор на одну койку с раковиной и туалетной. Между медицинской комнатой и палатой - смотровое окно для наблюдения за больными детьми на высоте 1,2 м от пола. Пищеблок предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и обслуживающего персонала. Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, грязной и чистой посуды. Для создания комфортных условий труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией. Прачечная на 40 кг белья в смену запроектирована на первом этаже. Планировка постирочной, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических операций: разборка и сортировка грязного белья, замачивание, стирка, отжим, сушка и глаженье. Для хранения и выдачи чистого белья предусмотрено отдельное помещение. Для работников детского сада предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

Врачебная поликлиника-амбулатория предназначена для оказания квалифицированной медицинской помощи больным взрослым и детям (приходящим и на дому) и профилактических мероприятий по оздоровлению населения и запроектирована на первом этаже многоэтажного жилого дома. В составе амбулатории предусмотрены отделения приема взрослого населения и детей. Размещение соответствующих групп помещений обеспечивают наименьшее пересечение взрослых и детей. В состав помещений амбулатории входят: отделение приема взрослых; отделение приема детей; служебные и бытовые помещения. Взрослое отделение имеет в своем составе следующие помещения: два кабинета врача терапевта, доврачебный кабинет, процедурную акушера-гинеколога, кабинет врача акушера-гинеколога, кабинет подготовки беременных к родам, кабинет психолога, кабинет гематолога, кабинет кардиолога, кабинет физиолечения, кабинет стоматолога-терапевта, кабинет ЭКГ, кабинет УЗИ, кабинет офтальмолога с темной кабиной, кабинет ЛОР-врача со звукоизоляционной кабиной, смотровой кабинет, кабинет хирурга с чистой и гнойной перевязочными, кабинет забора мокроты, кабинет приема противотуберкулезных препаратов, кабинет забора крови, лабораторию, помещение сбора анализов, лабораторию, регистратуру, кассу. Для содержания больных с высокой температурой, невыясненными диагнозами или до госпитализации в стационар предусмотрен изолятор в непосредственной близости от выхода из здания. В изолированной части здания расположено детское отделение, имеющее в своем составе: кабинет педиатра, прививочный кабинет, процедурную, массажную для грудных детей,

фильтр-бокс для приема детей. Фильтр-бокс предназначен для больных детей с невыясненным диагнозом или диагнозом инфекционного содержания. Из помещения фильтра-бокса предусмотрен отдельный выход для транспортировки в специализированную больницу. Также запроектированы служебно-бытовые помещения. Все помещения оснащены современным медицинским оборудованием, мебелью и оргтехникой.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами со сложным открыванием. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от назначения помещений.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение - централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция для квартир жилого дома предусмотрена вытяжная с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – естественный, неорганизованный, через регулируемые оконные створки. Вентиляция встроенных помещения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением и принят в зависимости от функционального назначения помещений. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно–бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. Водоснабжение, электроснабжение - от городских сетей. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). Организация питания будет осуществляться путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в вагончиках для приёма пищи. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»,

утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий – не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП № 357 от 31 мая 2017 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», СП № 615 от 13 октября 2017 года «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», СП № 177 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I (СП РК 1.03-101-2013), «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014).

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.

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», таблица Б.5.1.1, п.7 «Здания девятиэтажные», с учетом коэффициента на сейсмичность площадки строительства согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013. Нормативная продолжительность строительства составляет – 16,0 месяцев.

Начало строительства 1 очереди: с января 2019 года, согласно письму ТОО «Алатау Прогресс» от 28 ноября 2018 года № 100.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2019 год – 80 %; 2020 год – 20 %.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 16,0 месяцев.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет:

2019 год – 80 %;
2020 год – 20 %.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-13;

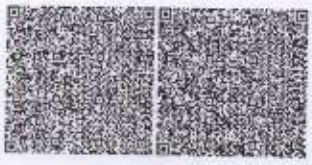
сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017 изменения и дополнения 1-11;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком - ТОО «Алатау Прогресс» от 08 декабря 2018 года, согласно, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % 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. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2020 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

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 филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства, внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

По чертежам

1) Представлены общие технические показатели генерального плана по участку благоустройства 1-ой очереди строительства.

2) Исключена автостоянка на территории ДОО, мусорные контейнеры установлены на нормативном расстоянии от жилого здания с ДОО.

3) Предусмотрен подъезд к загрузочной ДОО.

Технологические решения

4) Обеспечена групповая изоляция в осях 4-6, 13-15, согласно п.4.4.1.10 СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

5) Указано на какое количество детей предусмотрены универсальные залы, игровые модули и зоны спортивного оборудования. В универсальных залах выполнены вторые выходы, согласно п. 6.2.5 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6) Оборудование согласовано заказчиком (письмо № 101 от 06 декабря 2018 года).

Архитектурно-планировочные решения

По ОДВО

7) Предусмотрены вторые эвакуационные выходы из помещений (поз. 37) согласно п. 6.2.5 СП РК 2.02-101-2014.

8) Предусмотрен принцип групповой изоляции при проектировании помещений ОДВО согласно п. 4.4.1.10 СП РК 3.02-110-2012.

9) Планировочные решения помещений ОДВО откорректированы согласно раздела ТХ.

10) Предусмотрен навес над разгрузочной площадкой высотой 3,6 м и размеры, позволяющие перекрывать поверхность платформы (площадки) полностью и кузов автомобиля не менее чем на 1 м согласно п. 11.86 СНиП РК 3.02-38-2006.

11) Планировочные решения помещений ОДВО согласованы с разделом ТХ.

По жилому дому

12) Предусмотрено энергосберегающее остекление окон согласно п. 3.1.3 СН РК 2.04-01-2009.

13) Металлическая лестница для выхода на кровлю предусмотрена шириной – 0,7 м, согласно п. 8.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Конструктивные решения

Пятна 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,19, 20, 21, 22

14) На сечении 1-1 л. КЖ-3,11 откорректирована отметка низа подбетонки.

15) Откорректирован размер грунтовой подушки пятна 18, принят с учетом инженерно-геологического разреза.

16) В месте расположения приямка в плите фундамента увеличены стенки приямка.

17) Откорректированы периферийные зоны в стенах.

18) Периферийная зона стен принята не менее 0,1 от длины стены согласно 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006*.

19) Увеличена длина нахлеста арматуры поз. 1,2 в сечении 2-2 л. КЖ-22,4.

20) В плитах перекрытий пространственные каркасы выполнены по всей длине плиты без разрывов.

21) Увеличено армирование плиты перекрытия на отметке 2,92 м в верхней зоне, согласнно расчету.

22) Откорректировано армирование плит перекрытия на отметках: 5,92 м, 8,92 м, 11,92 м, 14,92 м, 17,92 м, 20,92 м, 23,92 м. В спецификациях плит перекрытий арматура класса 8А-III заменена на 8А500, согласно расчету.

23) В осях 3-4/А-В между проемами в плитах перекрытий в правлении оси У дополнительно показана и замаркирована основная арматура.

24) Откорректировано дополнительное армирование в плите перекрытия в верхней зоне на отм. 26,92 м, согласно расчету.

25) Выполнена огнезащита стальных косоуров лестницы выхода на техэтаж.

26) Стенка для опирания лестничного марша доведена до фундаментной плиты.

УГРЩ

27) На л. «Общие данные» указано, что УГРШ – это оборудование заводской поставки.

28) Откорректирован класс бетона бетонной подготовки под фундаментом УГРШ принят В7,5 вместо В12,5.

29) На листах выполнены подписи исполнителей.

30) На разрезе по фундаментам откорректированы высотные отметки.

31) Указана степень очистки стальных конструкций от окислов.

32) Указана окраска стальных конструкций навеса.

Тепловые сети КЖ

33) Принятые сечения и армирование неподвижных опор подтверждены расчетом.

Отопление и вентиляция

34) Из приточно-вытяжных установок поликлиники исключены рекуператоры согласно п. 11.5.5 СП РК 4.02-101-2012.

35) В характеристиках отопительно-вентиляционного оборудования детского сада указаны температуры на входе и выходе из рекуператоров.

36) Тепловая нагрузка на вентиляцию детского сада указана с учетом рекуперации.

37) Представлены проекты тепловых пунктов.

38) Для амбулатории выполнена экспликация помещений.

39) Указаны размеры воздуховодов на планах жилой части

40) Предусмотрена установка поквартирных приборов учета тепла.

ТС

41) Исключены ответвления к зданиям второй очереди в камерах УТ7 – УТ14.

42) Обозначение запорной арматуры на чертежах УТ приведено в соответствие с экспликацией. Диаметры трубопроводов на разрезах приведены в соответствие с планами.

Водопровод и канализация

43) Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

44) Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Внутриплощадочные сети газоснабжения

45) На плане трассы газопроводов лист 2, вынесены на передний план обозначения диаметров, длина, привязки колодцев, указаны в условных обозначениях проектируемые сети.

Электротехнические решения

Марка НЭС

46) Представлены полноценные общие указания по КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ.

47) Исправлен план сетей 10 кВ, 0,4 кВ: в экспликацию зданий и сооружений включены ТП-1, ТП-2, показаны разрезы по траншеям 10 кВ и 0,4 кВ, выполнена рамка и основной штамп. Подстанции ТП-1, ТП-2 включены в раздел ГП.

48) Исправлена однолинейная схема электроснабжения на стороне 10 кВ: сечения кабелей 10 кВ, радиальная схема подключения ТП-1, ТП-2.

49) В кабельном журнале исправлены сечения кабелей 0,4 кВ с учетом потерь напряжения.

50) Откорректирована спецификация оборудования: исправлены сечения кабелей 10 кВ и 0,4 кВ, тип и количество муфт 10 кВ.

Марка ЭН

51) Представлены полноценные общие указания по наружному освещению.

52) Исправлен план сетей наружного освещения: в экспликацию зданий и сооружений включены ТП-1, ТП-2, показаны щиты ЩНО, выполнена рамка и основной штамп.

53) Откорректирована спецификация оборудования: отделено комплектное оборудование щита ЩНО от светотехнического оборудования, указано количество опор вместо трубы, обосновано количество провода ПВ.

Марка ЭОМ

54) Исправлены общие указания в соответствии с техническими решениями.

55) Откорректирована схема ВРУ: исправлены номинальные токи автоматических выключателей, выполнен учет общедомовой нагрузки, исключен огнестойкий кабель, указан коэффициент мощности в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

56) На схеме щита квартирного показаны марка и сечение групповых линий, ЩК с электроплитами – исправлена расчетная нагрузка, вводной автомат, сечение вводного кабеля, cosf.

57) Исключен опросный лист ВРУ как несоответствующий техническим решениям.

58) Исключена установка кабельных лотков на стойки с полками, как несоответствующая спецификации оборудования.

59) Исправлено условное обозначение розеток скрытого исполнения.

60) Исправлены планы освещения: освещение входной группы жилой части, показаны аварийные светильники в групповых «А», управление двухклавишным выключателем, подписаны все светильники.

61) Исправлена спецификация оборудования: указаны технические характеристики выключателей и розеток, розетки с защитными шторками (жилая часть), учтены коробки монтажные для выключателей и розеток скрытой проводки, количество розеток скрытой установки.

Системы связи и сигнализации

62) На листе общих данных спецификация оборудования включена в ведомость прилагаемых документов.

63) Заполнены штампы согласования со смежными разделами, таблицы выполнены в соответствии ГОСТ 21.101-97.

64) Спецификация оборудования. Объемы по встроенным помещениям выделены подзаголовком.

65) Указан тип оповещения о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оценка воздействия на окружающую среду

66) Проведена корректировка таблицы нормативов эмиссий в части года достижения ПДВ и периода строительства, в соответствии с проектом организации строительства.

Организация строительства

67) Предоставлено письмо от 28 ноября 2018 года № 100 ТОО «Алатау Прогресс» о начале строительства.

68) Приведен в соответствие с очередью расчет нормы продолжительности строительства, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», таблица Б.5.1.1, п.7 «Здания девятиэтажные», с учетом коэффициента на сейсмичность площадки строительства согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013.

Сметная документация

69) Откорректирована сметная документация согласно изменений и дополнений в нормативную базу на дату предоставления в экспертизу.

70) Представлено письмо заказчика ТОО «Алатау Прогресс» от 14 декабря 2018 года № 102 о том, что ТОО «Алатау Прогресс» не является участником программы – «Нурлы-жер».

71) Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

72) В локальной смете исключены пункты на технологическое оборудование, согласно письма ТОО «Алатау Прогресс» 18 октября 2018 года № 95.

73) Стоимость материалов и оборудования принята согласно нормативной базе. Стоимость материалов и оборудования, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, принята по перечню прайс-листов, утвержденному заказчиком.

74) Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II нормальный) уровень ответственности технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 13.

Таблица 13

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	га	29,4071	29,4071
	в том числе, площадь участка благоустройства	га	8,5220	8,5220
2	Площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	14992,70	14992,70
3	Этажность зданий (пятна 12-22)	этаж.	9	9
4	Площадь жилого дома: пятна 12-16, 18, 20-22 пятно 17 пятно 19	$м^2$	10173,6x9=91562,40 10197,00 10190,40	10173,6x9=91562,40 10197,00 10190,40
5	Общая площадь квартир (жилища): пятна 12-16, 18, 20-22 пятно 17 пятно 19	$м^2$	8290,35x9=74613,15 7369,20 7369,20	8290,35x9=74613,15 7369,20 7369,20
6	Полезная площадь встроенных помещений: пятно 17 (ДОО) пятно 19 (поликлиника-амбулатория)	$м^2$	- 1080,10 1055,40	- 1080,10 1055,40
7	Строительный объем: пятна 12-16, 18, 20-22 пятно 17 пятно 19	$м^3$	40993,80x9=368944,2 41064,0 41087,70	40993,80x9=368944,2 41064,0 41087,70
8	Количество квартир: пятна 12-16, 18, 20-22 в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	1458 54x9=486 81x9=729 27x9=243	1458 54x9=486 81x9=729 27x9=243
	пятно 17 в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	144 48 72 24	144 48 72 24
	пятно 19 в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	144 48 72 24	144 48 72 24

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов	млн. тенге	24 412,572	23 956,602
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	19 751,457	19 438,216
	оборудование		1 325,441	1 324,744
	прочие		3 335,674	3 193,642
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
9.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	-	249,855
9.2	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге		-	18 801,842
9.3	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2613 тенге		-	4 904,905
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	16,0	16,0

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

в результате экспертизы общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года, в прогнозном уровне цен 2019 – 2020 года снижена на 455,97 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания и здравоохранения и паркингом, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, ул. Ырысты, 46/2» I очередь строительства, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка - 29,4071 га,
в том числе, площадь участка благоустройства - 8,5220 га.
Этажность зданий - 9 этажей.
Площадь жилого дома:
пятна 12-16, 18, 20-22 - 91562,40 м²;
пятно 17 - 10197,0 м²;
пятно 19 - 10190,40 м².
Общая площадь квартир (жилища):
пятна 12-16, 18, 20-22 - 74613,15 м²;
пятно 17 - 7369,20 м²;

пятно 19
Полезная площадь встроенных помещений: - 7369,20 м².
пятно 17 (ДОО) - 1080,10 м²;
пятно 19 (поликлиника-амбулатория) - 1055,40 м²;
Строительный объем:
пятна 12-16, 18, 20-22 - 368944,20 м³;
пятно 17 - 41064,00 м³;
пятно 19 - 41087,70 м³.
Количество квартир:
пятна 12-16, 18, 20-22 - 1458 шт.,
в том числе:
однокомнатных - 54x9=486 шт.;
двухкомнатных - 81x9=729 шт.;
трехкомнатных - 27x9=243 шт.;
пятно 17 - 144 шт.,
в том числе:
однокомнатных - 48 шт.;
двухкомнатных - 72 шт.;
трехкомнатных - 24 шт.
пятно 19 - 144 шт.,
в том числе:
однокомнатных - 48 шт.;
двухкомнатных - 72 шт.;
трехкомнатных - 24 шт.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих (прогнозных) ценах 2018-2020 годов - 23 956,602 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 19 438,216 млн. тенге;
оборудование - 1 324,744 млн. тенге;
прочие - 3 193,642 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 16,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алатау Прогресс» в соответствии с условиями договора от 26 октября 2018 года № 01-1609.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект внеплощадочных наружных сетей (за исключением газоснабжения) и получить необходимые согласования в установленном порядке.

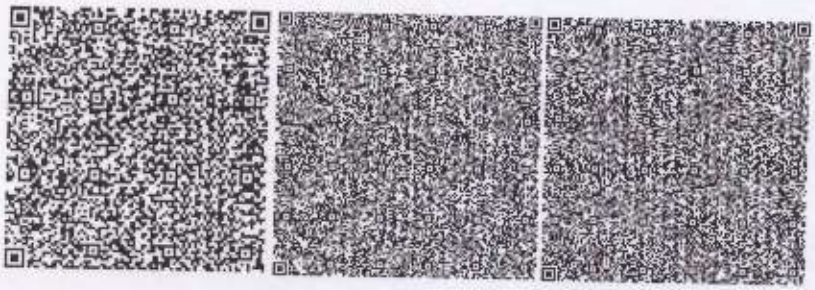
8.5 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алатау ауданы, Ырысты көшесі, 46/2 үй мекенжайы бойынша орналасқан халыққа қызмет көрсету объектілері, білім беру, мектепке дейінгі тәрбиелеу және денсаулық сақтау ғимараттары

бар көпфункционалды тұрғын үй кешенін салу» құрылыстың I кезегі жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы алаңы	- 29,4071 га,
соның ішінде, абаттандыру шекарасындағы телімінің алаңы	- 8,5220 га.
Ғимараттардың қабаттылығы	- 9 қабатты.
Тұрғын үйдің алаңы:	
12-16, 18, 20-22 белгілер	- 91562,40 м²;
пятно 17 белгі	- 10197,0 м²;
пятно 19 белгі	- 10190,40 м².
Пәтерлер (тұрғын үй) жалпы алаңы:	
12-16, 18, 20-22 белгілер	- 74613,15 м²;
17 белгі	- 7369,20 м²;
19 белгі	- 7369,20 м².
Біріктіре салынған бөлмелердің пайдалы ауданы:	
17 белгі (МОО)	- 1080,10 м²;
19 белгі (емхана-амбулатория)	- 1055,40 м²;
Құрылыстық көлемі:	
12-16, 18, 20-22 белгілер	- 368944,20 м³;
17 белгі	- 41064,00 м³;
19 белгі	- 41087,70 м³.
Пәтерлер саны:	
12-16, 18, 20-22 белгілер	- 1458 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 54х9=486 дана;
екі бөлмелі	- 81х9=729 дана;
үш бөлмелі	- 27х9=243 дана;
17 белгі	- 144 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 48 дана;
екі бөлмелі	- 72 дана;
үш бөлмелі	- 24 дана.
пятно 19 белгі	- 144 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 48 дана;
екі бөлмелі	- 72 дана;
үш бөлмелі	- 24 дана.
2018-2020 жылдардағы ағымдағы (болжамды) бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 23 956,602 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 19 438,216 млн. теңге;
жабдықтар	- 1 324,744 млн. теңге;
басқа шығындар	- 3 193,642 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 16,0 ай.

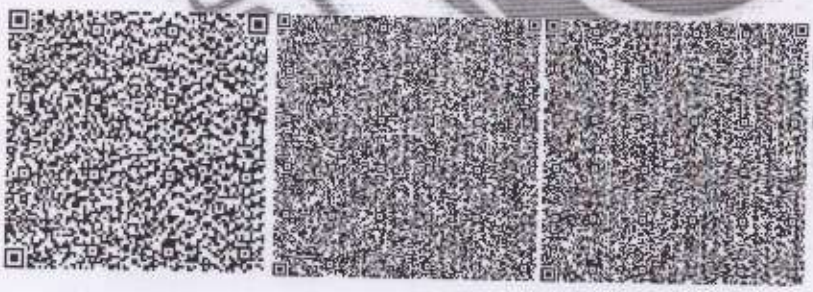


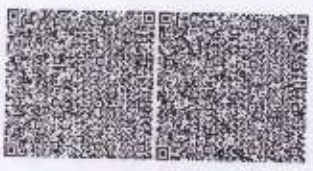
Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Зинковская Н.Е.

Эксперт



Томанов М.М.

Эксперт